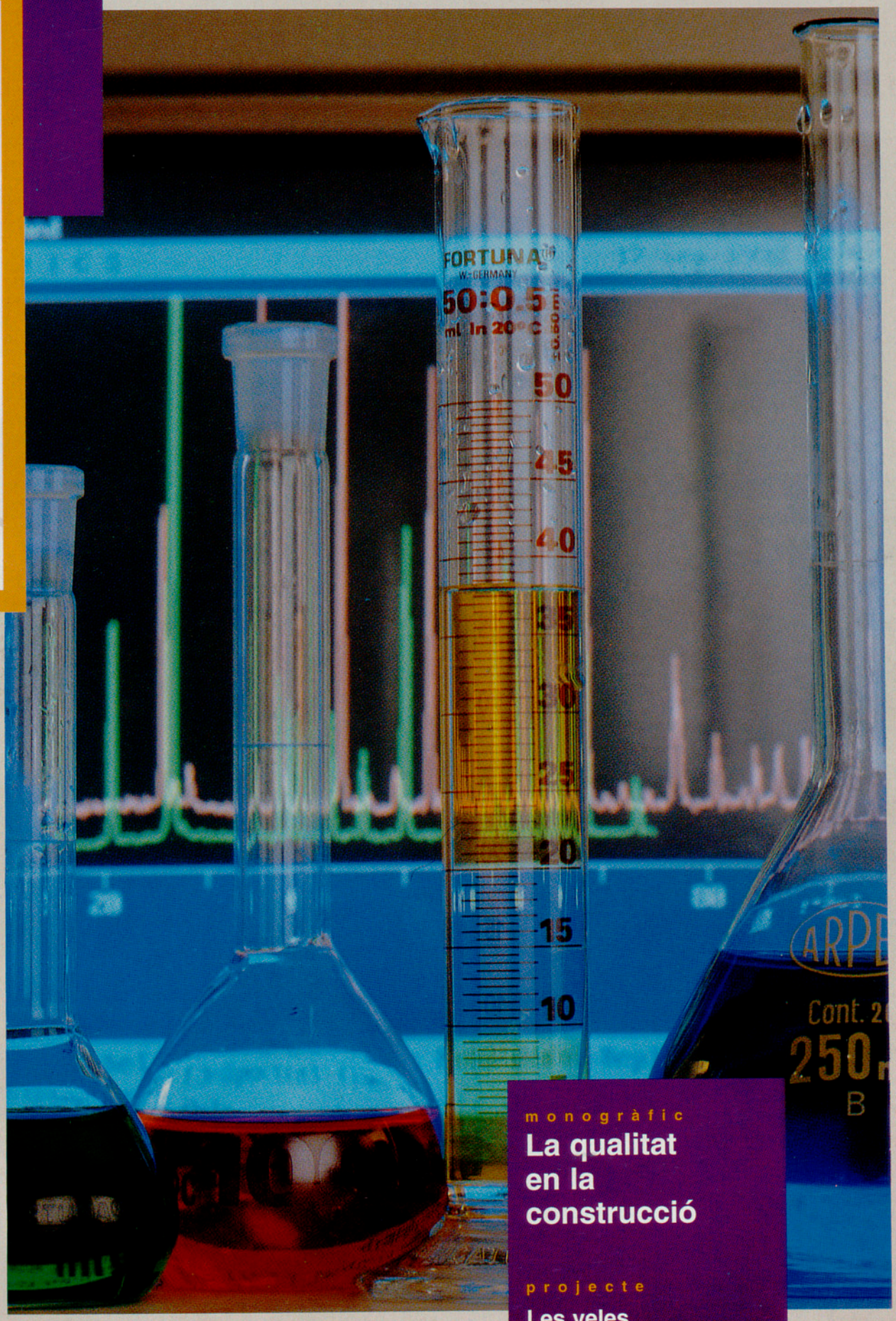
la unxa



monogràfic

La qualitat en la construcció

projecte

Les veles de Banyoles

COL·LEGI OFICIAL D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE GIRONA

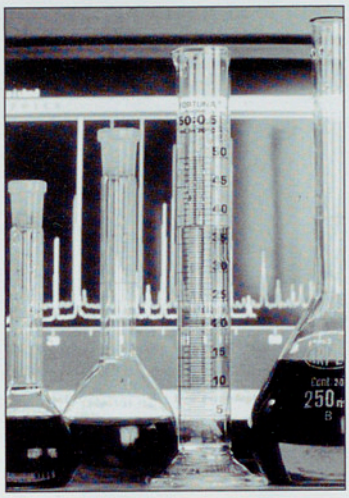
PUBLICIDAD / DISEÑO GRAFICO
ALBERTO MARQUILLAS ASOCIADOS

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES
APARTAMENTS . XALETS
HOTELS . NAUS INDUSTRIALS

Pl. Marquès de Camps, 9-10, 5è-4a/5a
17001 GIRONA Tel. 20 20 18 Fax 20 03 73

sumari

la punxa



EDITOR:
COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE GIRONA
CTRA. SANTA EUGÈNIA, 19
17005 GIRONA. TEL. 21 18 54

COORDINADOR:
FRANCESC XAVIER BOSCH I ARAGÓ

CONSELL DE REDACCIÓ:
RAMON CEIDE I GÓMEZ, JOAN M. GELADA I CASELLAS, BERNAT MASÓ I CARBÓ, M. ÀNGELS OLIVER I BOADES, JOAN M. PAU I NEGRE, RAMON RIPOLL I MASFERRER, EMILI SAGRERA I BUSQUET, JOAN SUÑER I CARBÓ, NARCÍS SUREDA DAUNÍS, FRANCESC XIFRA I GIRONÈS, JOSEP CASTELLANO I COSTA.

COL·LABOREN EN AQUEST NÚMERO:
RAMON CEIDE, JOSEP M.ª POU I SOLER, RICARD MASÓ I LLUNES, ANTONI NAVARRETE, RAMON RIPOLL, JOAN M. GELADA, JESÚS BASSOLS, LLUÍS SITJÀ, ANTONI BRAMON, JOAN RIBAS, JOAN M.ª PAU I NEGRE, NARCÍS SUREDA DAUNIS, BERNAT MASÓ I CARBÓ.

FOTOGRAFIA:
RAFEL BOSCH, I ARXIU.

CORRECCIÓ:
M. ROSA GALLART

PUBLICITAT I RELACIONS PÚBLIQUES:
MARIONA CAMPS. TEL. 22 22 05

DISSENY GRÀFIC:
POZO & VIÑETA

IMPRESSIÓ:
DALMAU PLA

FOTOCOMPOSICIÓ:
ROGER – FIGUERES

DOCUMENTACIÓ:
SERVEIS COL·LEGIALS I ADMINISTRATIUS DEL COAiATG

DIPÒSIT LEGAL: GE-427-1988

NOTA: ELS CRITERIS EXPOSATS EN ELS ARTICLES FIRMATS SÓN D'EXCLUSIVA RESPONSABILITAT DELS SEUS AUTORS, I NO REPRESENTEN NECESSÀRIAMENT L'OPINIÓ DE LA DIRECCIÓ D'AQUESTA REVISTA.

19

1994

colegi oficial d'aparelladors i arquitectes tècnics de girona
BIBLIOTECA

editorial 3

Ramon Ceide

monogràfic

La qualitat en la construcció 5

Aspectes jurídics del control de qualitat en l'edificació a Catalunya
Josep M.ª Pou

La qualitat en la construcció: un objectiu polític
Ricard Masó

La qualitat i la seva evolució
Antonio Navarrete

El control de qualitat en la història
Ramon Ripoll

Les especificacions de la qualitat del formigó
Joan M.ª Gelada

projectes

Les veles de Banyoles 24
Jesús Bassols, Lluís Sitjà, Antoni Bramon

patologia

El paper de l'usuari en la qualitat 28
Joan M.ª Gelada

assessoria fiscal

Mesures fiscals per incentivar la inversió empresarial 32
Joan Ribas

articles d'opinió

Caixa d'eines 34
Joan M.ª Pau i Negre

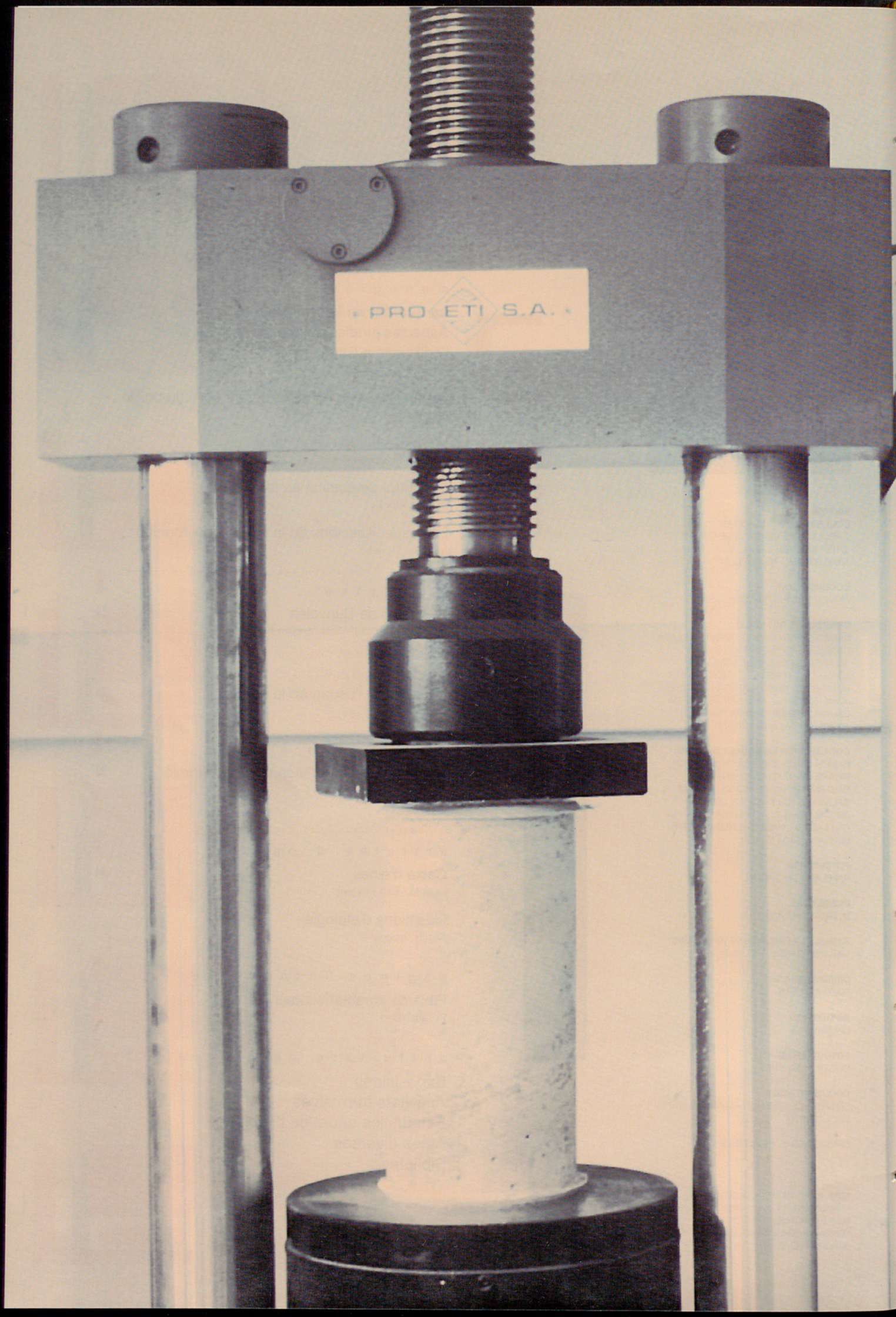
Qüestions d'etologia
Narcís Sureda

pàgines informàtiques

Fitxa de característiques 38
Bernat Masó

activitats col.legials

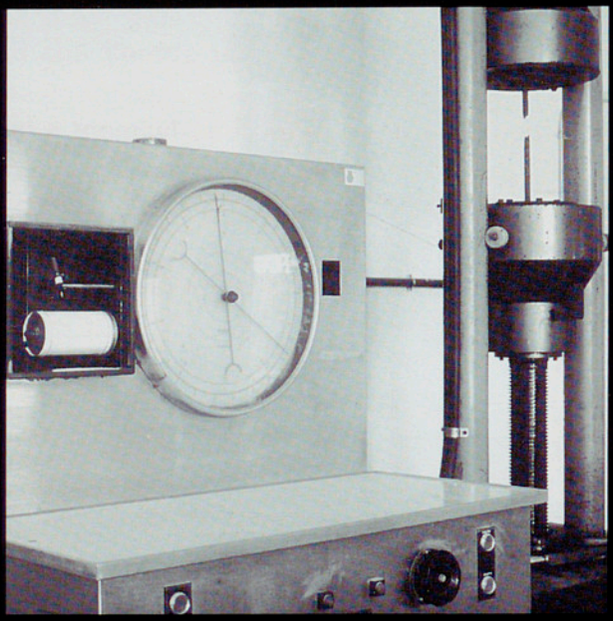
Exposicions
Activitats formatives
Estadística anual de l'habitatge
Actes diversos
Biblioteca


PRO ETI S.A.

editorial

La celebració de la Primera Fira de Ceràmica Artesana i Industrial de la Bisbal d'Empordà, amb tot l'enrenou que ha portat a un sector tan important com és aquest, pot ser un bon revulsiu per promoure uns productes típics nostres i per provocar la conscienciació de la necessitat de millora. La Bisbal i el seu entorn és una zona coneguda per la seva tradició ceramista, i per tant clau per a la construcció a les nostres terres. La fabricació acurada de rajols, teules, rajoles fines, paviments i peces complementàries de tota mena és el primer esglaó per obtenir una construcció de qualitat. Per això ens considerem en el deure de donar suport activament a iniciatives com aquesta. El CECAM, el nostre Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, ha preparat per aquesta Fira un estudi sobre la idoneïtat de les argiles de la zona i el grau de compliment en les peces de ceràmica de les normatives que els són d'aplicació. Aquest és un treball tot just començat i que anirà donant els seus fruits en els propers anys, per això avui ja pensem en la importància que pot tenir la segona Fira. El dia que en vàrem fer la presentació, a Terracota, Museu de la Ceràmica de la Bisbal, vàrem poder copsar directament l'interès i la preocupació dels fabricants, especialistes i administracions per trobar fórmules que millorin i promoguin una ceràmica de qualitat. Els estudis que periòdicament fa el CECAM confirmen que hi ha al mercat encara molts productes ceràmics que no compleixen els mínims necessaris. Les edificacions, i concretament els habitatges, són béns massa preats per no anar treballant constantment en la seva millora i seguretat. La iniciativa de la Bisbal i l'ajuda de les administracions i institucions com el nostre Col·legi tenen molt a dir-hi. Ara la fita és la segona Fira.

Ramon Ceide i Gómez President del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona



monogràfic

La qualitat en la construcció

Aspectes jurídics del control de qualitat en l'edificació a Catalunya

Josep M.ª Pou i Soler

L'activitat de control de qualitat en l'edificació ha estat considerada tradicionalment, tant per la legislació com, sobretot, per la jurisprudència, com una de les incloses en l'àmbit funcional propi dels aparelladors i arquitectes tècnics. Cal, però, tenir present que jurídicament l'atribució de funcions concretes en matèria de control a aquests professionals s'ha fet de diferents maneres i a partir de justificacions diverses. Així, en la regulació de començament de segle l'atorgament de competències de control es justifica a partir de la contemplació de l'aparellador com a auxiliar-subordinat a l'arquitecte director en l'execució de l'obra, capacitant-lo per a tal funció com a "perit de materials i de construcció", incloent sota aquesta genèrica qualificació les tasques de control sobre l'edificació. En l'evolució normativa posterior es va a una conceptualització de l'aparellador com a professional independent en la seva especialitat d'execució d'obres, amb unes funcions concretes dins els processos constructius i una autonomia funcional respecte de l'arquitecte superior.

La tesi de l'autonomia funcional de l'aparellador porta a dividir, més que a jerarquitzar, les funcions dels diferents professionals que intervenen en una obra, i provoca un replantejament de facultats d'aquells, que, en matèria de control de qualitat de l'edificació, es tradueix de la següent manera: s'especifiquen les diferents funcions que abans es trobaven implícites en la qualificació genèrica de "perit de materials i de construcció", de manera que ja en el Decret 265/71 de 19 de febrer sobre "facultats i competències dels

L'evolució normativa va cap a una conceptualització de l'aparellador com a professional independent en la seva especialitat d'execució d'obres, amb unes funcions concretes dins els processos constructius i una autonomia funcional respecte de l'arquitecte superior.

L'obligatorietat del control demana personal especialitzat.

A Catalunya s'ha iniciat un procés regulador que pretén garantir la qualitat de les edificacions a partir de la conversió del control de qualitat en un requisit per a l'obtenció de les corresponents llicències administratives.

Arquitectes tècnics" es parla en concret de la facultat d'"inspeccionar els materials a emprar, dosificació i barreges, exigint les comprovacions, anàlisis necessàries i documents d'idoneïtat precisos per a la seva acceptació". Més recentment, la Llei 12/86 d'1 d'abril sobre "atribucions professionals dels Arquitectes i Enginyers Tècnics" vol anar més enllà intentant ajustar les competències d'aquests professionals, no ja només a l'especialització que els correspon, sinó també als continguts acadèmics dels estudis de la disciplina, de manera que els atorga facultats en matèria de projecció incloent, al costat de la projecció d'obres, la facultat d'elaborar projectes de "control", que, més que projectes en sentit estricte, cal entendre'ls com l'elaboració de Plans o Programes de Control que tenen per objecte definir els sistemes, procediments i mètodes d'assaig, anàlisi i proves, com també els criteris d'acceptació i rebuig que cal emprar en el control de qualitat dels materials i de l'execució de l'obra. Per tant, la competència en matèria de control de qualitat en l'edificació ha passat a configurar-se com una funció derivada de l'autonomia funcional d'aquests professionals en la seva especialitat d'execució d'obres.

A Catalunya s'ha iniciat recentment un procés regulador que pretén precisar i clarificar mínimament les pautes a seguir en els controls de qualitat que cal realitzar en matèria d'edificació a casa nos-

tra, com també determinar la forma i els requisits d'aquests, en un intent de millorar progressivament la qualitat de l'edificació. En la normativa autonòmica, resulta fonamental el Decret 375/88 d'1 de desembre, de la Generalitat de Catalunya, sobre "el control de qualitat en l'edificació". Del joc d'aquesta disposició (article 6) amb l'Ordre de 25 de gener del 1989, en destaca la necessària presentació del certificat de compliment del programa de control de qualitat, juntament amb els d'habitabilitat o de final d'obra, per a l'obtenció i atorgament de les cèdules d'habitabilitat i de qualificació definitiva d'habitatges de protecció oficial. En síntesi, es tracta d'un sistema per garantir la qualitat de les edificacions a partir de la conversió del control de qualitat en un requisit per a l'obtenció de les corresponents llicències administratives. L'autonomia funcional entre aparellador i arquitecte es veu clarament reflectida en l'article 1 del Decret, quan s'estipula que l'elaboració d'aquest programa correspondrà a l'aparellador o arquitecte tècnic, malgrat que l'enumeració i definició dels controls a realitzar aniran a càrrec de qui elabori el projecte d'execució (l'arquitecte director que projecti l'obra o el mateix aparellador en l'exercici de les seves facultats de projecció, en els supòsits d'obres menors i altres de previstos en la Llei del 86). El contingut del programa de control especificarà els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del propietari o promotor, i que seran tots aquells fets en laboratoris i, en general, per persones que no intervinguin directament en l'obra. En el mateix Decret es deixa oberta la possibilitat de creació d'una xarxa de laboratoris homologats per a la realització de controls d'edificació, i s'hi especifica que els laboratoris referits hauran de tenir com a mínim una acreditació reconeguda pel departament de Política Territorial i Obres Públiques i que, mentre no es faci efectiu l'acreditament de laboratoris per l'Administració autonòmica, serviran els laboratoris homologats a l'empara del Decret 2215/74 de 20 de juliol sobre homologació de laboratoris per a control de qualitat de l'edificació. Els assaigs, anàlisis i proves que constin en el programa de control de qualitat s'hauran d'enregistrar en aquest mateix document, amb el nom de la persona que els ha realitzat o el laboratori, la data de realització i els resultats, i tots aquests assentaments aniran a càrrec del responsable del programa, el qual es basarà en les actes de resultats rebudes. Aquest també assentarà en el programa les contrassenyes de tots aquells productes sotmesos a normalització i homologació obligatòria, com també la seva data límit de vigència i els certificats d'origen dels materials que en tinguin. Cal no descuidar que l'Administració autonòmica es reserva la possibilitat de supervisar i controlar el compliment del programa, convocant el tècnic responsable i atorgant les actes de constatació adients, en les quals es donarà intervenció a aquell. Finalment, en un intent de garantir un nivell mínim de qualitat d'edificació almenys en aquells materials fonamentals per a l'estabilitat de l'obra, la regulació autonòmica ha diferenciat entre controls obligatoris i d'altres de necessaris per a

Es deixa oberta la possibilitat de creació d'una xarxa de laboratoris homologats per a la realització de controls d'edificació, que hauran de tenir una acreditació reconeguda pel departament de Política Territorial i Obres Públiques.

Les exigències d'aquesta normativa per a la realització dels controls se suavitzarà per a determinats materials quan tinguin distintiu de qualitat reconegut o tinguin registrada i acreditada la seva qualitat.

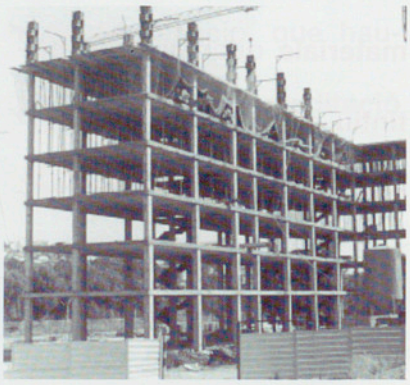
l'elaboració de l'obra en concret. Si bé ambdós s'han d'incloure en el programa de control de qualitat, els que obligatòriament s'han de fer constar segons l'Ordre de 13 de setembre de 1993 són els referents al control de formigó armat o en massa, i els seus components quan s'executi en l'obra, l'acer laminat per a estructures, els sostres prefabricats, els maons quan aquests assoleixen funció resistent, i les fibres de vidre utilitzades com a aïllament tèrmic. Aquesta llista s'ha incrementat a partir de les previsions de l'Ordre de 16 d'abril de 1992, ampliant-se l'obligatorietat dels controls als materials utilitzats per a aïllaments tèrmics, acústics o al foc. De tota manera, l'enumeració anterior no té caràcter exhaustiu, de manera que hi ha la possibilitat d'anar incrementant la llista de controls de compliment obligat. En la realització dels controls, l'aparellador o arquitecte tècnic haurà de tenir present la normativa estatal, especialment les prescripcions contingudes en les Normas Básicas de la Edificación (NBE), Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), Instruccions tècniques, reglaments i altres disposicions a l'efecte. Les exigències d'aquesta normativa per a la realització dels controls se suavitzarà per a determinats materials quan tinguin distintiu de qualitat reconegut o tinguin registrada i acreditada la seva qualitat. Concretament, el ciment emprat en el formigó elaborat en l'obra, l'acer en barres per armar i el formigó elaborat en central podran eludir i reduir el seu control en els termes que figuren en l'annex al Decret 375/88.

L'evolució normativa que s'ha exposat fins aquí ens permet delimitar amb una certa precisió quines són les responsabilitats en matèria de control de qualitat de l'aparellador o arquitecte tècnic quan en un mateix procés constructiu concorre amb l'arquitecte director de l'obra. En aquest supòsit, la tasca de control de l'arquitecte tècnic començarà a partir del fet que l'arquitecte superior designi en l'elaboració del projecte arquitectònic quins són els materials a emprar en l'execució de l'obra i la qualitat que aquests han de complir. Per tant, la tasca de l'aparellador i/o arquitecte tècnic serà la de realitzar o encarregar les comprovacions adients a fi que els materials triats per l'arquitecte director s'ajustin a la qualitat que aquest ha fixat prèviament com a idònia. La funció de l'arquitecte, però, no acabarà en l'elecció dels materials i en la determinació de la seva qualitat, sinó que, com a realitzador del projecte d'execució de les obres, li correspondrà també la responsabilitat de definir i enumerar els controls de qualitat obligatoris i necessaris que caldrà que l'aparellador porti a terme, de manera que a aquest segon només li correspondrà l'execució dels controls que prèviament li ha definit i enumerat l'autor del projecte d'execució d'obra, elaborant-ne amb els resultats el Programa de Control de Qualitat.

Josep M.ª Pou i Soler Advocat
Assessor Jurídic del COAiATG

La qualitat en la construcció: un objectiu polític

Ricard Masó i Llunes



La intervenció del control de qualitat en les estructures és la primera intervenció a la construcció.

Un país que vol anar endavant ha de vetllar i contribuir, amb tots els mitjans possibles, per millorar el benestar dels seus ciutadans. El benestar d'unes persones que, durant gairebé tot el dia, desenvolupen les seves activitats, de treball o de lleure, a l'ombra dels edificis, per acabar la jornada en el recés de les seves llars.

No és estrany, doncs, que els governs es preocupin per la qualitat i la seguretat de les construccions; ni és estrany, tampoc, que es preocupin per garantir el dret constitucional a l'habitatge i perquè, aquests, reuneixin les millors condicions possibles.

Vetllar per la consecució d'aquestes finalitats i assegurar la qualitat en la construcció –i, d'una manera especial, la dels habitatges– és una clara competència dels governs, que implica i compromet la participació d'un gran nombre d'Administracions públiques.

Es tracta d'una acció política que abasta molts ordres de la vida diària; l'ensenyament, l'urbanisme, la cultura, el medi ambient, les reglamentacions tecnològiques, la seguretat pública, l'estalvi energètic, la política social, la protecció al consum o la defensa dels interessos de la ciutadania són, entre d'altres, elements que incideixen sobre la qualitat final de les construccions i en les possibilitats d'usar i gaudir dels habitatges. I són, tots ells, elements que es troben en la base d'una bona acció de govern.

Per començar, és difícil pensar en una bona qualitat constructiva si no existeixen professionals competents. Sense persones expertes en el terreny de l'urbanisme, del disseny, de la geotècnia, del càl-

Vetllar per la consecució de la qualitat i seguretat de les construccions és una clara competència dels governs.

Visió interior del laboratori químic.

cul d'estructures, de les instal·lacions o del control, per exemple, és difícil pensar en una construcció ben feta.
Com també és difícil imaginar-se-la sense una capacitació adequada per part de tots els responsables que intervenen en els processos constructius.
És per aquest motiu que els programes de formació tècnica i professional, amb una distribució acurada i clara de les funcions i competències de cadascú, han de ser el punt de partida per a una bona política encarada a la qualitat constructiva.
Altrament, una política que vetlli per la qualitat en l'edificació no ha d'assegurar, només, la rigidesa, seguretat i durabilitat de les cases, sinó que ha d'instrumentar els mitjans per evitar que s'edifiqui en llocs inconvenients.
Perquè no n'hi ha prou d'assegurar el dret a l'habitatge. En bona part, la millora generalitzada de la qualitat de vida, a la qual tothom té dret a aspirar, passa per aconseguir uns habitatges emplaçats en indrets aptes per a l'ús residencial, que reuneixin les suficients condicions de salubritat i que no estiguin exposats a accions devastadores, insalubres, molestes o perilloses, tant si són generades pels agents naturals com si ho són per les instal·lacions o les activitats que s'hi desenvolupin a la vora.
La planificació urbanística ha d'assegurar l'adequació del sòl edificable als usos als quals es destina, evitant riscos previsibles i situacions d'insalubritat. I no pot perdre de vista la importància dels aspectes que configuren l'entorn; els que poden fer una vida més plaent als usuaris, com són els espais i els equipaments per al lleure, els accessos i, segons en quins casos, el transport col·lectiu.
I, en un altre ordre, un projecte global de qualitat en els edificis no pot oblidar la vigilància per les condicions ambientals; exigint mesures específiques per protegir-los dels agents tèrmics, acústics o productors d'humitats, per assegurar els nivells de salubritat bàsics i perquè el consum energètic no assoleixi un cost desproporcionat.
És prou conegut que els problemes mundials de l'energia han motivat que el seu estalvi s'hagi convertit en un objectiu políticament important. No només pels beneficis que comporta a les economies domèstiques, sinó també per l'aportació que representa de cara a salvaguardar les reserves energètiques mundials.

Els programes de formació tècnica i professional, amb una distribució acurada i clara de les funcions i competències de cadascú, han de ser el punt de partida per a una bona política encarada a la qualitat constructiva.

Tanmateix, seria impropi parlar de qualitat en la construcció i oblidar els aspectes que fan referència a la seguretat dels edificis. En aquest camp, les Administracions han d'arbitrar mesures per garantir la major seguretat possible; en tot el procés. Per això exigeixen capacitació professional al personal que intervé en la construcció dels edificis i requereixen la garantia dels productes que s'utilitzen; per la via de l'homologació prèvia, per la del control de laboratori, durant el procés d'execució i fixant normes que garanteixin la seguretat en les instal·lacions.

Són mesures que es prenen atenent una doble responsabilitat: la de vetllar per la seguretat a la qual tenen dret els usuaris dels edificis i la de garantir la de les persones implicades en el procés.

I és que, en darrer terme, les actuacions de l'Administració pública, pel que fa a la qualitat en les construccions, tenen per objecte principal la protecció dels ciutadans. Sobretot, la dels que més ho necessiten.

No oblidem que l'adquisició del propi habitatge constitueix, per a moltes famílies, la despesa més important de la seva vida. I que, massa vegades, hem vist com una construcció incorrecta era causa d'unes despeses de conservació improcedents. És per aquest motiu que últimament s'han incrementat les mesures de control sobre la qualitat del producte i sobre les condicions en què se'n fa l'adquisició.

És evident que les garanties que pugui exigir el nou usuari només trobaran cobertura per part de tercers si els edificis reuneixen les condicions de durabilitat i garanties d'execució recomanables. En aquest sentit, el llibre de l'edifici i el document d'especificacions tècniques han estat concebuts com a instruments per garantir els drets de l'usuari; al qual, tanmateix, se li recorda que no ha d'oblidar els seus deures pel que fa al bon ús i al manteniment de l'edifici.

Seria incomplet, aquest comentari, si no esmentés uns altres elements integradors d'un nivell de qualitat global.

Em refereixo a aquells que fan possible que els menys capacitats puguin fer ús normal dels edificis i les seves instal·lacions. En aquest sentit, doncs, l'eliminació de barreres arquitectòniques també és un senyal de qualitat constructiva.

Com ho són, també, els mitjans que fan possible la rehabilitació d'habitatges existents; per tal d'assegurar la solidesa de l'edifici, per millorar-ne les condicions d'habitabilitat, per reduir-ne el consum energètic, per adaptar-los a les normatives vigents o per adequar-los perquè puguin ser utilitzats per persones amb mobilitat reduïda. Aquests mitjans, sens dubte, contribueixen a millorar el nivell de qualitat global.

Una política de qualitat en la construcció, tanmateix, topa sovint amb la confrontació d'interessos entre els diferents sectors implicats en el sector de l'edificació i de promoció de l'habitatge. És la pugna inacabable dels qui defensen els seus interessos privatius. La qualitat de vida de tots, però, depèn, en bona part, de la qualitat en la construcció. A tots, doncs, ens pertoca contribuir-hi.

Ricard Masó i Llunes

Els problemes mundials de l'energia han motivat que el seu estalvi s'hagi convertit en un objectiu políticament important, pels beneficis que comporta a les economies domèstiques i per l'aportació que representa de cara a salvaguardar les reserves energètiques mundials.

La qualitat de vida de tots depèn, en bona part, de la qualitat en la construcció. L'eliminació de barreres arquitectòniques també és un senyal de qualitat constructiva.

La qualitat i la seva evolució

Antonio Navarrete

Encara estem molt lluny del concepte de qualitat integral o qualitat total, però amb la nova normativa estatal i estrangera es comença a veure una sèrie d'actuacions que sens dubte canviaran el panorama.

Amb caràcter general, s'ha de reconèixer que en els últims anys les construccions s'han realitzat amb millors mitjans tècnics, i també amb una més gran preocupació per la seguretat. Podríem dir que el sector de la construcció ha reflectit l'evolució general i lògica de la societat cap a una millor qualitat de vida.

Però, malgrat aquesta millora en el sector, i atesos els nombrosos estudis d'experts d'arreu del món sobre el cost –en milers de milions– de la no-qualitat, podríem dir que la pràctica del control de qualitat en el món de la construcció es va generalitzant amb molta lentitud, ja que continuen havent-hi molts de casos en què el control de qualitat s'oblida o es limita a un determinat material.

Encara estem molt lluny del concepte de qualitat integral o qualitat total que presideix avui dia l'activitat de les millors indústries d'altres sectors, ja que a l'hora de comprar un material en moltes ocasions es contempla solament el preu, i no pas la relació preu/qualitat; també la variació de l'oferta i la demanda té, desgraciadament, la seva influència en la qualitat. Però, davant l'aparició de la nova normativa estatal i estrangera, es comença a veure una sèrie d'actuacions que sens dubte canviaran el panorama.

El control de qualitat a la construcció va començar en els anys setanta amb l'aparició de la Instrucció del Fomigó, els segells INCE, etc., i amb el RD 2215/74, que regulava els laboratoris, es van crear les condicions perquè aquest control es portés a terme.

Aquest inici, condicionat per les necessitats del mercat, o bé per-

què aquest no demanava res més, es va dirigir principalment al control d'estructures de formigó, però ara aquesta qüestió està evolucionant ràpidament, com ho demostren totes les parts involucrades en el procés constructiu: l'Administració, tant la central com les autonòmiques, amb la promulgació i aplicació de nova normativa; els tècnics, cada vegada més interessats i mentalitzats pel tema; els promotors i constructors, preocupats per la competència i les responsabilitats, i un mercat cada vegada més exigent i coneixedor dels seus drets.

Amb l'aparició d'AENHOR, l'any 1985, es potencia i es reactiva la normativa des d'un altre punt de vista, agafant ja el model i criteri del funcionament europeu. Aquesta nova situació es veu reforçada amb el RD 800/87, que regula l'equipament entre l'homologació del tipus de productes i la certificació de conformitat, que, com se sap, és la marca N, que concedeix aquest organisme. Com a conseqüència, es genera la publicació de nombroses normes noves en tots els àmbits, després de la creació de nous comitès de normalització especialitzats que s'han anat segregant d'un antic comitè que, per causa de la seva generalització, s'havia quedat inoperant.

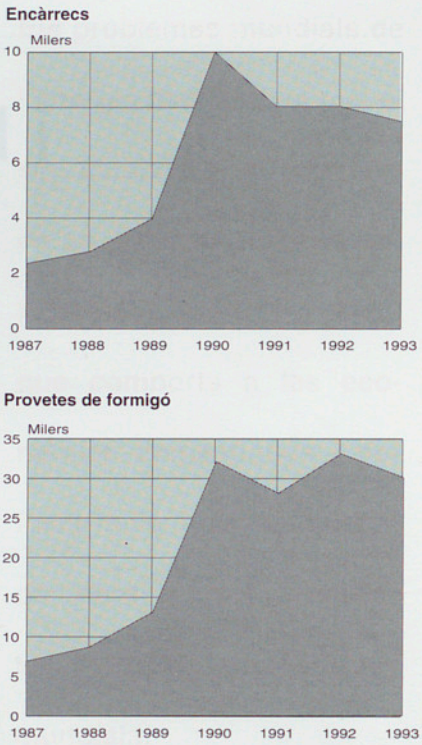
L'entrada a la CEE, l'estudi i posada en marxa de la normativa comunitària, ha reactivat i agilitat la revisió de la nostra normativa, ja que molts d'aquests nous comitès estan treballant conjuntament amb els europeus, i per tant publicant normes UNE equiparades a les produïdes pel CEN. Aquestes normes ja no inclouen solament el control de recepció d'alguns materials o proves aïllades, sinó que estan encaminades al procés de certificació, l'assegurament de la qualitat i l'organització de control, que en el nostre país encara no estan regulades d'una forma clara i oficial.

L'Administració també ha evolucionat d'acord amb la nova perspectiva; així, el RD 1230/89, que regula els laboratoris acreditats, és més exigent que l'anterior; també, com és lògic, s'ha d'esmentar l'aparició de nous decrets de regulació de la qualitat en moltes comunitats autonòmiques i la vigilància del seu compliment, com també el coneixement de l'estudi de l'aplicació d'aquests nous criteris europeus.

Com es pot veure, el concepte de qualitat es va precisant i matisant, cada vegada més, any rera any. Aquest concepte requereix l'estudi de diversos aspectes, a més a més de la reglamentació, tals com la responsabilitat de tècnics, promotors i constructors, les competències de cadascun, el control d'execució del procés constructiu, etc.

No podem oblidar que aquest procés evolutiu, que ja està en marxa, no afecta pas solament els professionals liberals, ja que l'obtenció i consecució de la qualitat han de ser el resultat d'una actuació i d'una política globals que indiscutiblement han d'involucrar tots els agents que intervenen en el procés constructiu, i perquè es veu clarament que es camina cap a un sistema integral o assegurament de la qualitat en el futur.

Paral·lelament, i seguint el mateix camí, podríem dir que s'ha pro-



Gràfiques d'evolució d'encàrrecs i provetes de formigó

El CECAM està en condicions d'estudiar i analitzar nous materials i de participar en els processos de control de producció i certificació de productes.

Façana del laboratori de Celrà.

duït el canvi i l'adequació a la nova situació del nostre laboratori d'assaigs, el qual es va fundar l'any 1976, per iniciativa de la Junta de Govern, com a mitjà per ajudar els professionals, la indústria de la construcció i la societat en general amb la posada en marxa del control de qualitat, fins aleshores quasi inexistent.

El desenvolupament de la normativa i l'evolució del concepte de control de qualitat deixen clar que si bé el laboratori és una eina imprescindible per garantir la qualitat en la construcció, no és pas l'única, cal complementar-la amb quelcom més, tal com la normativa CEN indica, com el procés constructiu requereix i com la societat reclama.

Amb la finalitat de donar resposta a aquestes necessitats, la Junta actual del Col·legi ha creat el CECAM (Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials), que modifica els objectius que al principi tenia fixats el laboratori original.

Després d'una important ampliació, aquest centre està en condicions d'estudiar i analitzar nous materials i de participar en els processos de control de producció i certificació de productes, ja que disposa de laboratori de materials, laboratori de química, laboratori instrumental, d'aigües residuals i de qualitat d'aigües de regatge, complementat amb un Gabinet Tècnic per a l'estudi d'informes, l'establiment de controls de producció i normalització, etc. Aquests serveis actuals es veuran incrementats encara amb altres àrees que de moment estan en estudi.

El fonament de l'activitat del CECAM són el funcionament i la qualitat de les seves actuacions, per la qual cosa l'aparició de la nova normativa i l'evolució del concepte de control de qualitat aniran lligats al desenvolupament d'aquest centre de treball.

Aquest procés evolutiu no afecta pas solament els professionals liberals, ja que l'obtenció i consecució de la qualitat han de ser el resultat d'una actuació i d'una política globals que indiscutiblement han d'involucrar tots els agents que intervenen en el procés constructiu.

Antonio Navarrete Director del Laboratori d'Assaigs

El control de qualitat en la història

Ramon Ripoll

En aquests últims períodes de febre constructiva, ser competitius ha estat sinònim d'anar per enllestir la feina sense gaires miraments. I quan han marxat els acaloraments de la bonança econòmica, resulta que llavors les mateixes lleis de la competivitat han convertit la qualitat en l'única garantia per aguantar la tempesta de la crisi. Per això en aquests moments d'estancament sembla que estem obligats a reflexionar seriosament sobre el tema de la qualitat, tot assentint compungits i amb el mocador a la mà, per si ens cau alguna llagrimota, esperant noves èpoques de "xerinola" i d'expansió constructiva. Calavera ja definia el 1973 aquest fenomen: "El constructor baixa la seva qualitat perquè veu que no podrà lluitar amb els seus competidors. El mercat s'endureix, i es forma un cercle viciós, que costarà molts anys trencar...", o bé el mateix ministre Eguiagaray, que encara no fa quatre dies també posava llum enmig de l'actual foscor: "Les empreses han de gestionar la seva qualitat com a factor estratègic, implicant-hi els seus directius i treballadors...". Però... ens podríem preguntar, encuriosits, enmig d'aquests propòsits d'esmena: Tenien qualitat els nostres avantpassats constructors?

Tots sabem que en l'època medieval la construcció estava formada per uns coneixements totalment empírics. La tecnologia constructiva, recollida de la tradició i l'experiència, es guardava gelosament en el clos sectari de les colles de paletes per tal de salvaguardar el "bon fer" i la qualitat pels segles. Tenim coneixement que els primers grups de paletes de l'alta edat mitjana foren els

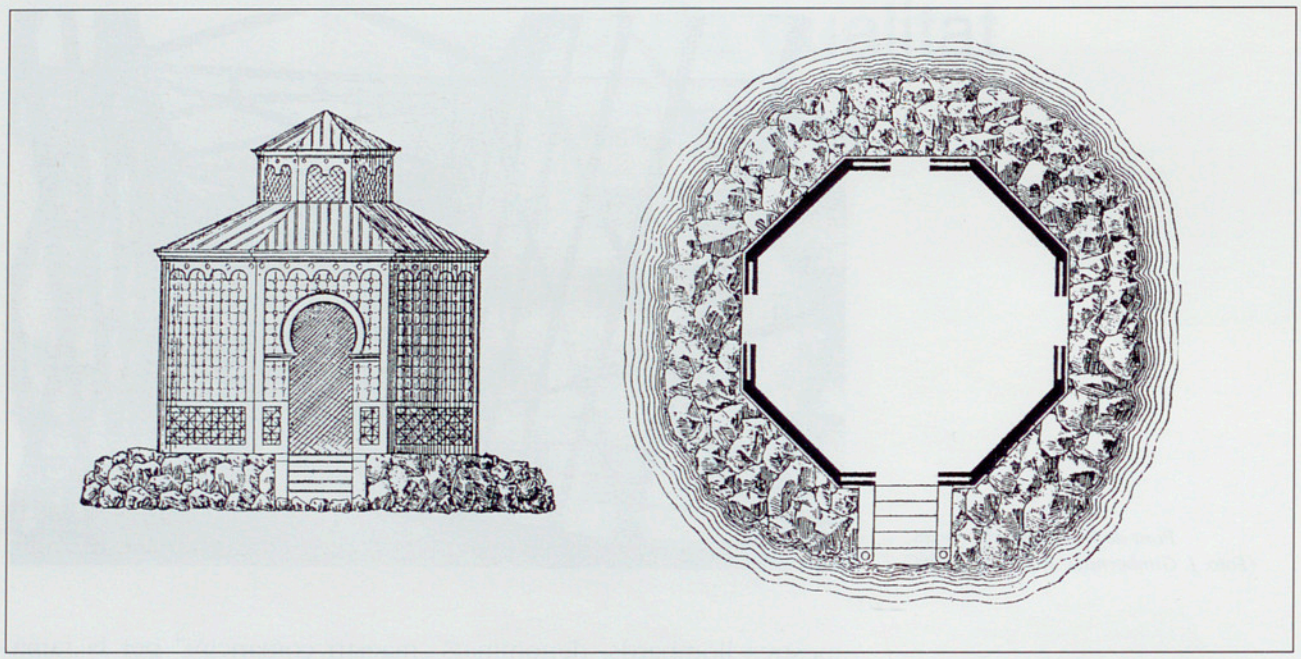
En l'època medieval la construcció estava formada per uns coneixements totalment empírics. La tecnologia constructiva es guardava gelosament.

Pont de les Peixateries Velles. (Foto: J. Gimbernat). Arxiu: HC/EPSG

mestres llombards, denominats "maestri comancini" per la fama que tenien d'haver fugit de la Roma assetjada pels centreuropeus, els quals iniciaren el llegat constructiu més important que es va utilitzar en la construcció dels grans edificis medievals. Segons molts historiadors, foren els descendents d'aquestes mateixes colles els que varen ser contractats per bastir gran part del nostre magnífic romànic català. Cada mestre d'obres o arquitecte estava al capdavant d'una colla de paletes altament qualificats per portar a terme les feines més delicades. Tenim coneixement que Jaume Fabra, arquitecte de la catedral de Barcelona, de Sant Domènec de Balaguer i de Mallorca, i possiblement mestre d'obres de la Catedral de Girona, Narbona i Perpinyà, tenia una colla fixa de paletes col·laboradors dels quals coneixem els noms. En aquestes colles, l'hermetisme sobre les tècniques i la qualitat constructiva era total; tant era així, que es diu que en el segle XI el bisbe d'Utrech va voler donar mort a un arquitecte perquè no volia revelar-li els secrets del seu "magisterium". Era un hermetisme que només es podia trencar accedint als secrets de la qualitat professional mitjançant la convivència, com a "aprenent", amb els paletes més experimentats, de manera pràctica i al llarg de molts anys, mentre hom s'anava fent pacientment al difícil ofici de la pedra. A mesura que avança l'època medieval, la "qualitat" de la construcció es relaciona amb la perfecció divina que prové de Déu com a Gran Arquitecte de l'Univers. També els templers afirmaven ser dipositaris dels secrets de l'art de construir, adquirits directament del temple de Salomó, a Jerusalem, durant les croades. Però tant se val, la realitat de l'ofici quotidià solia ser ben diferent, i el mestre d'obres acabava aprenent a desafiar les lleis de la gravetat sovint després d'haver ensorrat alguna o altra volta.

Més cap aquí, el mètode constructiu pròpiament medieval ha tingut, ben segur, en el romàntic d'en Gaudí un dels seus últims conreadors de la màgia experimental de les estructures de pedra en l'arquitectura del modernisme; i en la seva vessant més senzilla i

Amb la invenció de la impremta sorgeix la tratadística i els mestres d'obres agafen nous coneixements sobre l'ideal dels antics.



Projecte de quiosc al centre d'un llac. Josep M.ª Folch i Brossa, mestre d'obres (del llibre d'aquest autor "Album de arquitectura o vignola de los arquitectos", Barcelona, 1864).

popular, ha estat també representada, en el nostre país, pel bon fer de les colles de paletes de poble i les seves tradicionals construccions populars de masies i casalots.

D'ençà del moment que s'inventa la impremta, aquesta saviesa comença a sortir dels santuaris de les saberudes colles i llotges gremials per convertir-se en lletra impresa. Sorgeix així el fenomen cultural de la tratadística. S'han arribat a comptabilitzar 3.406 títols de tractats d'arquitectura i construcció a Espanya entre els segles XV i XIX. Amb la tratadística podríem dir que el fenomen de la qualitat constructiva es comença a normalitzar d'acord amb els postulats vitruvians de la "utilitas", la "firmitas" i la "venustas". Mitjançant la lectura i la guia dels tractats d'arquitectura i construcció, els mestres d'obres agafen nous coneixements sobre l'ideal dels antics. L'arquitectura cada vegada s'acosta més al patró del classicisme universal, tant en la proporció, la composició, l'ornamentació i la bellesa com en la qualitat dels materials, la tecnologia, la construcció, les patologies, etc. Per primera vegada, l'arquitecte i el mestre d'obres disposen del millor, el més clar i més normalitzat vademècum de consulta en tots els seus tipus, vessants i edicions. Bonet Correa afirma que "els mestres d'obres i els picapedrers analfabets eren fins i tot capaços d'interpretar i de deixar-se influir pels models i dibuixos reproduïts en els tractats. En les parts del text referents als materials, podien aprofundir en la seva naturalesa i ús, en les qualitats i específiques diferències de cada un, la seva utilitat i adequació, com també la seva extracció i el treball de pedra, la fabricació i tall de la rajola, la manera de fer un bon morter, l'ús de la ceràmica vidrada, els estucs, etc.". És interessant fer ressaltar que aquests manuals, publicats adequadament o simples apunts escrits pels mateixos arquitectes, eren molt valorats pels professionals del ram i passaven de generació en genera-

L'evolució racionalista de la construcció transforma la qualitat experimental en un mètode científic, que ha arribat fins als nostres dies, amb la seva triple faceta de la llei, el càlcul projectual i el control de qualitat.

Colònia industrial "La Sebastiana". Sant Joan les Fonts, 1871. (Foto: Castells/Casas). Arxiu: Història de la construcció / Escola Politècnica Superior de Girona.

ció, gelosament custodiats com a fons d'erudició que legitimava el bon fer i la qualitat del professional que els posseïa. Entre aquests tractats, caldria destacar-ne un de molt poc estudiat i que tanmateix és d'una gran qualitat: *De l'Art de Picapedrer,* datat el 1653, del mallorquí Joseph Gelabert.

Quant al mètode racional de la construcció, l'iniciaren els nostres amics els enginyers. Primerament foren els enginyers militars, en els castells del s. XVIII i de la primera meitat del s. XIX, amb la introducció dels primers càlculs de les voltes d'argamassa i les cortines defensives o murs de contenció de terres. Amb la introducció del ferro i el formigó armat en l'arquitectura com a nous materials fabricats com a elements estructuralment homogènics, es van poder començar a aplicar els primers coneixements científics; uns coneixements que partien de Galileu, el 1638, amb l'estudi de la resistència de la biga, o de Hooke, amb la promulgació de la seva conegudíssima llei en 1678, o de la de Bernouilli, en 1705, de la d'Euler, en 1744, de Nepler i la seva invenció de les "regletes" que havien d'ajudar en la dificultosa feina de multiplicar, o bé dels plantejaments que es van començar a realitzar a partir de 1875 en bigues hiperestàtiques, o del conegudíssim mètode de Cross de 1930, etc.: un seguit de dades que marquen l'evolució racionalista de la construcció, que transformarà la qualitat experimental en un mètode científic; una metodologia científica que és la que ha arribat fins als nostres dies, amb la seva triple faceta de la llei, el càlcul projectual i el control de qualitat propi dels treballs que porta a terme, per posar un exemple ben nostre, els serveis del CECAM en els laboratoris de Celrà.

Un tarannà d'harmonia i qualitat constructiva que ha anat madurant a tot el llarg de la història fins, possiblement, el *prêt-à-porter* del conegudíssim empresari nord-americà Ford, que per sortir de la crisi del 1929 va inventar allò del "consumisme ferotge", de disminuir la qualitat i el preu dels cotxes per augmentar-ne, tant se val, les vendes; o bé allò de "comprar, utilitzar, tirar , i tornar a comp...".

A partir d'aquí, la generalització de la síndrome del "botiguer espavilat" és conegudíssima de tothom.

Ramon Ripoll

Les especificacions de la qualitat del formigó

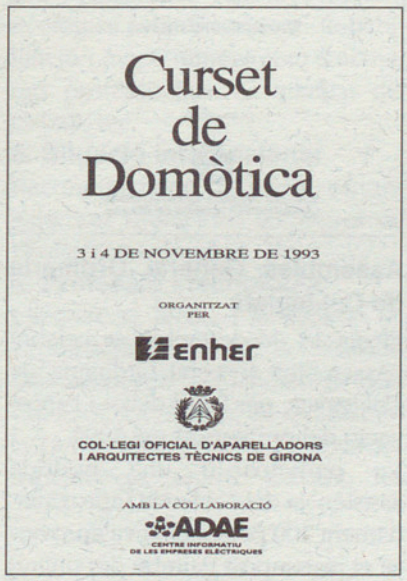
J. M. G.

Estem en una època preocupada per la qualitat en la construcció. Molta gent ho entén fins i tot amb l'argument que la qualitat és rendible a mig termini, perquè fer les coses correctament estalvia problemes i despeses econòmiques.
Malgrat que últimament la normativa que tracta de la qualitat ha fet un salt de gegant en 20 anys i que els nostres edificis són més segurs i sòlids que els d'abans, les malalties en les estructures continuen apareixent amb "virus" que s'eliminen amb el temps i amb "virus" nous que han anat sorgint amb el desenvolupament de nous materials i sistemes de càlcul i execució.
Els avantatges del desenvolupament van acompanyats moltes vegades de greus inconvenients. Abans les estructures estaven sobredimensionades i suportaven diferents agressions sense que es veiés el final de la seva vida. Avui, en les estructures de formigó armat, les seccions són les mínimes necessàries, i per això els agents agressius poden afectar-les seriosament, pel fet de no tenir suficients gruixos sobrers per suportar-les sense patir cap tipus de patologia.
És per això que avui l'estructura necessita més atenció en tot el procés constructiu (projecte, materials, execució, etc.), si es vol mantenir una durabilitat acceptable almenys a mig termini, i tinc la impressió que fins ara aquesta durabilitat ha quedat posposada a una qüestió complementària. Dissortadament, moltes vegades la normativa ens acompanya en la falsa creença que mentre el formigó sigui de resistència adequada ja n'hi ha prou.
El material bàsic en les estructures és el formigó, i fa la impressió que moltes vegades se'l tracta fins i tot amb desinterès, perquè és un

Hi ha normatives que sembla que oblidin la important relació entre el tipus de components de formigó i la necessària adequació d'aquests a la posada en obra i el curat, si es vol obtenir una durabilitat acceptable.

exposicions

* El mes d'agost passat va portar-se a terme la primera exposició a la nova oficina col·legial del Baix Empordà, a Palamós.
Va consistir en una col·lectiva de pintura d'artistes palamosins, on José Luis Ballesteros, Pere Coll, Joaquim Comes, Carme Maristany, Josep Mercader, Carme Payet, Joan Prats, Albert Roca, Lluís Sarabia, Josep Sarquella i Ezequiel Torrella ens delectaven amb una diversitat de formes, tècnica i temàtica que la van fer molt atractiva.
* A la sala d'exposicions de La Punxa va portar-se a terme el mes d'octubre una col·lectiva de pintura i dibuix en què van participar diferents artistes d'arreu de les comarques gironines, tots ells aparelladors i arquitectes tècnics.
Vàrem poder admirar l'obra d'Eulogi Bordas, Adolf Cabañas, Tomàs Capdevila, Josep M. Carbó, Josep A. Gallego, Jesús Garrido, Ángel González, Francesc Masdevall, Joan M. Pau i Antoni Planas.
* El mes de desembre, tot coincidint amb les festes nadalenques, va exposar-se a La Punxa una mostra de figures de pessebre i diorames cedits gentilment per l'Art Cristià, Joan Montero i Miquel Gou, d'Olot, i l'Associació de Pessebristes de Banyoles. L'acte d'inauguració va consistir en un concert de cançons nadalenques a càrrec de la coral Saba Nova, dirigida per Roser Busquets.



activitats formatives

Cursets sobre demolicions i apuntalaments

Durant els dies 15, 16, 22 i 23 d'octubre va celebrar-se a les instal·lacions del CECAM de Celrà un curset sobre Demolicions i apuntalaments, en el qual van fer de ponents els professors Rafael Ayer i Rigola i Mario Viñas i Peris, i hi van assistir 28 alumnes.

Jornada sobre Responsabilitat civil

El dia 21 d'octubre, a la sala d'actes de la Punxa, els magistrats de l'Audiència de Girona, Miquel Pérez Capella, Fernando Lacaba Sánchez i Núria Bassols i Muntada, van presentar diferents ponències relatives a la Responsabilitat civil dels Arquitectes Tècnics. Va fer de moderador l'advocat Josep M. Pou i Soler, de l'assessoria jurídica del Col·legi.

Curset de domòtica

Els dies 3 i 4 de novembre va tenir lloc a la sala d'actes del Col·legi un curset de Domòtica, en el qual van intervenir com a ponents Antoni Alè, d'ADAE, Miguel Fernández, de MERLN GERIN, Eloi Sáez i Joan Puigròs, d'Eurocable, i Carles Jutgla i Antonio López, de Telefònica.

Jornada Tècnica sobre Seguretat en Aparells d'Elevació

Fruit del conveni de col·laboració signat amb el Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, va organitzar-se pel dia 30 de novembre, al Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el treball, una jornada tècnica sobre la seguretat en els aparells d'elevació, en la qual van fer de ponents Joaquim García i Castany, Lluís M. Armengou i Marsans, Lluís Peña i Martínez, José M. Pérez Roig i Josep Torradeflot i Diars.

Jornada Tècnica sobre Ciment i Formigó

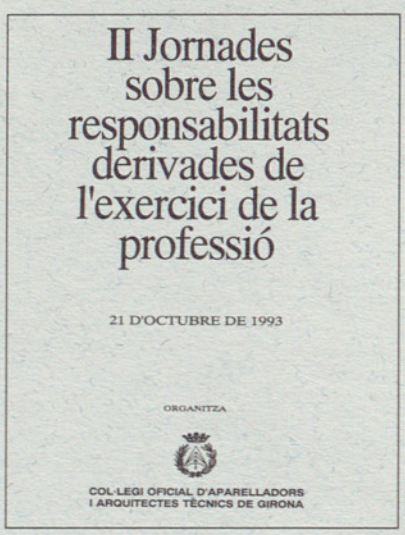
El dia 2 de desembre passat, es va portar a terme a la sala d'actes del Col·legi una xerrada sobre ciment i formigó, organitzada per Asland SA, en la qual el ponent va ser Ferran Gomà i Ginestà.

Congrés gironí de l'Arquitectura Tècnica

El dia 27 de novembre tingué lloc a les instal·lacions del Novotel Girona un mini-congrés gironí de l'Arquitectura Tècnica, al qual van assistir al voltant de 100 congressistes, que van debatre sobre el present i el futur de la professió.

En dates anteriors al Congrés ja s'havien reunit quatre "grups de treball" per seleccionar la problemàtica i la temàtica més important a debatre en el Congrés.

Les conclusions van ser enviades a tot el col·lectiu, i seran presentades en el "III Congreso de Aparejadores y Arquitectos Técnicos" que se celebrarà el mes de febrer a Granada.



Assemblea General Ordinària de Col·legiats

El dia 18 de desembre se celebrà l'Assemblea General Ordinària de Col·legiats, per fer el debat i l'aprovació del pressupost pel 1994.

Va participar-hi una nodrida assistència del col·lectiu (aproximadament 100 persones) i va aprovar-se el pressupost gairebé per unanimitat i sense vots en contra.

La Junta de Govern va gestionar la presència a l'Assemblea d'Alfredo Cámara, vocal del consell d'administració de MUSAAT, el qual va posar al dia els assistents de les darreres novetats en temes de responsabilitat civil.

Canvi de presidència al Consell d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya

El mes d'octubre passat va assumir la presidència del Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya el president del Col·legi de Girona, Ramon Ceide i Gómez.

Des d'aquestes planes, volem desitjar-li tota classe d'èxits en aquesta nova tasca.

Convenis

El Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona, la Diputació Provincial i la Universitat de Girona han signat un conveni de col·laboració per a l'edició de llibres relacionats amb la història de la construcció a les comarques gironines. La primera edició ha consistit en un llibre que tracta sobre els campanars gòtics a les comarques gironines.

Curset de Tast de Vins (2n nivell)

La setmana del 13 al 17 de desembre va portar-se a terme a la sala d'actes del Col·legi un curset de Tast de vins (2n nivell) a càrrec de professors enòlegs adscrits a Mestres Cellerers de Catalunya, amb la participació de 18 alumnes.

El dia 15 de gener de 1994 es va fer una visita als cellers del Castell de Peralada, i es va cloure així el curset amb un tast dels seus vins i es van lliurar al mateix temps els diplomes d'assistència.

II Congrés d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de l'Estat espanyol

Seguint el programa previst, i amb una participació d'uns 1.000 congressistes, es va celebrar el II Congrés d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, a la ciutat de Granada, entre els dies 22 i 25 de febrer d'enguany.

La presència de representants de tots els Col·legis de l'Estat espanyol, com també dels estudiants d'arquitectura tècnica, va fer veure les diferents opinions i punts de vista que es donen dins del nostre col·lectiu.

En total s'hi van presentar 284 ponències i comunicacions, les quals van aprofundir en el contingut de les sis grans àrees temàtiques següents:

1. Organització professional

L'estructura corporativa. Els Col·legis Oficials. Els Consells Autonòmics i el Consell General. Congressos cíclics. El futur dels Col·legis com a entitats de prestació de serveis socials i professionals. Institucions de previsió i assegurances: PREMAAT i MUSAAT. Col·legiació única. Informatització col·legial, etc.

2. Exercici professional

Seguretat i prevenció. L'exercici liberal. La professió liberal i els arquitectes tècnics "Liberals Assalariats". Equips pluridisciplinars. La direcció única d'obra. La responsabilitat civil. Llei d'Ordenació de l'Edificació. Els aparelladors i arquitectes tècnics funcionaris. L'accés a la funció pública. Gestió de projecte. Deontologia professional, etc.

3. Formació acadèmica

Actual Pla d'estudis en reforma. Ampliació d'estudis en general. Un 2n cicle per a la carrera. L'Escola de l'Edificació. La necessitat de centres investigadors relacionats amb la professió. Relació escoles-col·legis. Estudis de post-grau, etc.

4. Professió i societat

La implantació social de l'Aparellador i Arquitecte Tècnic. Professió ecològica i medi ambient. Rehabilitació i manteniment com a activitats professionals. La qualitat del treball, etc.

5. Situació internacional

Reconeixement de títols estrangers. Les titulacions tècniques en l'Europa comunitària, etc.

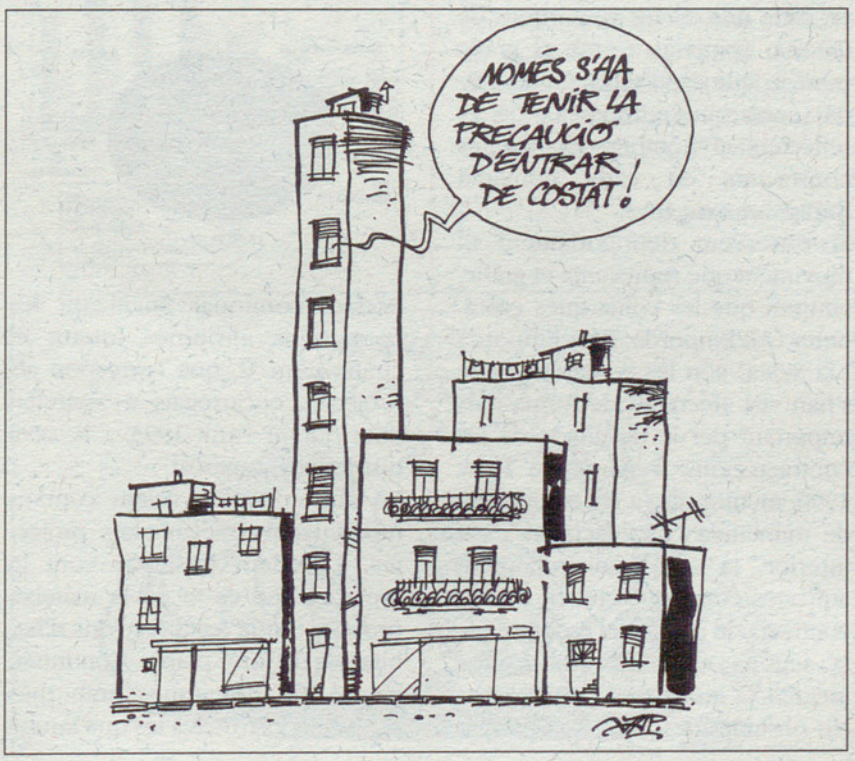
6. Professió i tecnologia

L'arquitecte tècnic i la qualitat en l'edificació. Cap a una construcció més avançada. Els laboratoris dels Col·legis. La política de qualitat en la Llei d'Ordenació de l'Edificació. L'arquitecte tècnic davant les noves tecnologies. Comissions tècniques del Consell General. Sistemes avançats de telecomunicacions en la professió. Informàtica i construcció, etc.

La participació gironina en aquest Congrés va anar a càrrec de les persones següents:

Joaquim Romans i Ramió: "Hacia una profesión de calidad. Las Organizaciones de Control y Asistencia Técnica".

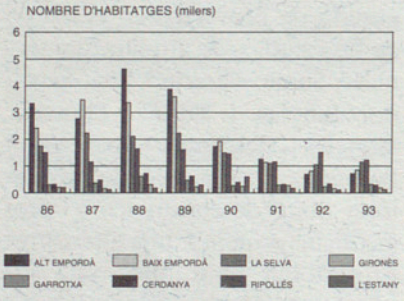
Rafael Reixach i Corominas: "La gestión de proyectos en el marco de los estudios de arquitectura técnica"; Sergio Pasarín i Rua, Salvador Pujolàs i Butiña, Francesc Monells i Descamps i Joan Vila i Basagañas: "La gestión de proyectos y obras de construcción ('project management'), una alternativa profesional de futuro para los arquitectos técnicos"; Josep Clara i Masos: "Profesión y sociedad".



Estadística de l'habitatge a les comarques gironines des de gener fins a desembre de 1993

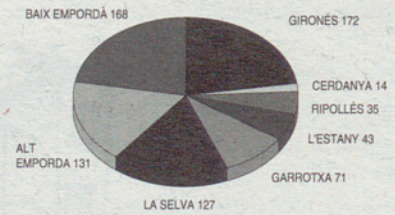
Acabem de començar l'any 1994 i aquest és un bon moment per mirar enrera i fer balanç del que ha estat l'any que hem acabat.
Per fer aquest balanç hem escollit els gràfics de l'habitatge.

Gràfic núm. 1



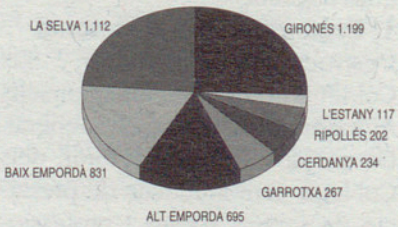
Primer veurem l'evolució que ha tingut la construcció d'habitatges en cada una de les comarques de Girona, començant amb el gràfic núm. 1, que és el d'Habitatges 86-93 (comarques gironines), on es reflecteix el nombre d'habitatges contractats en cada comarca durant aquests anys.
Si observem detingudament el moviment que representa el gràfic, veurem que les comarques costaneres (Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva) són les comarques que s'han vist afectades de forma més important per la davallada de les contractacions a partir de l'any 1990, mentre que a les comarques de muntanya l'oscil·lació ha estat interior, ja que tradicionalment aquestes comarques tenen menys contractació perquè el fenomen de la segona residència hi té una incidència més petita.
No obstant això, hem de destacar que de les tres comarques costaneres, la més regular, o la menys irregular, segons com es miri, ha estat la de la Selva, que si bé en els anys de molta contractació era la tercera, darrera de les dues comarques de l'Empordà, en els anys de poca contractació no ha baixat tant com elles, i en aquests dos últims anys s'han contractat més habitatges a la Selva que a qualsevol de les dues comarques de l'Empordà.
Especial menció hem de fer de la comarca del Gironès, que, de bon tros, ha estat la més regular de totes, ja que ha passat de contractar 1.645 habitatges l'any 1988, a 1.199 habitatges l'any 1993. Aquesta davallada en la contractació és la més baixa de totes en percentatge, malgrat que l'any que es van contractar menys habitatges fou el 1986, amb 965.

Gràfic núm. 2



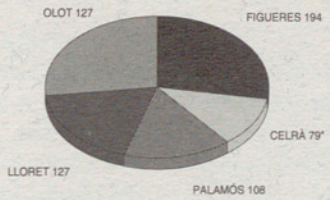
Podem continuar analitzant les comarques gironines mirant el Gràfic núm. 2, que correspon als projectes encarregats a aparelladors durant l'any 1993, i la seva distribució comarcal.
En aquest gràfic, veiem com es reparteixen els esmentats projectes, i podem observar com la repartició no es fa en la mateixa proporció que les direccions d'habitatges de nova planta. Continuen essent les comarques amb més activitat constructiva les que també denoten una més gran activitat quant a projectes. Així, veiem com el Gironès és la comarca on s'han contractat més projectes durant l'any 1994.

Gràfic núm. 3



En aquest gràfic núm. 3 s'observa el nombre d'habitatges contractats a les diferents comarques gironines durant aquest any 1993. Podem remarcar la comarca del Pla de l'Estany, que sembla haver recuperat la contractació normal d'habitatges que tenia abans de les Olimpíades, malgrat que encara hi ha habitatges per vendre.
Tal com podem veure, les comarques amb més contractació d'habitatges aquest any 1993 han estat el Gironès i la Selva, seguides de les dues comarques de l'Empordà, i finalment, les comarques de muntanya i el Pla de l'Estany.

Gràfic núm. 4



En aquest Gràfic núm. 4, podem veure el nombre de visats que s'han fet des de les oficines de comarques, xifres que són un indicador de l'activitat d'aquestes oficines.

Tal com podem veure, l'oficina de Figueres ja ha realitzat més moviments que la d'Olot, que és la que fa més temps que està oberta; l'oficina de Lloret està agumentant la seva activitat, i la de Palamós ha començat amb molta força, ja que es va obrir aquest estiu. Hem de remarcar que la de Celrà també ha augmentat la seva activitat encara que sigui la més modesta en nombre de visats.

Aquest és el primer any que funcionen totes les oficines a les diferents comarques, i veiem que l'activitat va augmentant en totes elles, cosa que fa augurar un bon futur per a aquests centres.

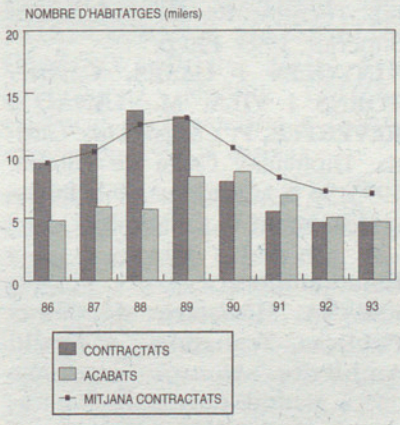
Habitatges contractats i acabats 86-93

M'agradaria comentar aquest Gràfic núm. 5, que representa l'evolució dels visats des de l'any 1986 fins al 1993.

En les columnes, hi podem veure l'evolució del nombre d'habitatges contractats, comparats amb la segona columna, que representa el volum d'habitatges acabats, i la línia representa la mitjana dels habitatges contractats.

Si seguim l'evolució dels habitatges contractats, podrem veure que aquest any ja hem començat a recuperar habitatges contractats, atès que s'han contractat 4.657 habitatges en comptes dels 4.641 que es van contractar l'any 1992. Som conscients que la diferència és mínima, però creiem que representa un canvi de sentit de la corba, i que a partir d'aquest moment augmentaran les contractacions d'habitatges, encara que no esperem cap recuperació miraculosa ni espectacular, sinó tot el contrari: creiem que la recuperació serà lenta, almenys al començament.

Gràfic núm. 5

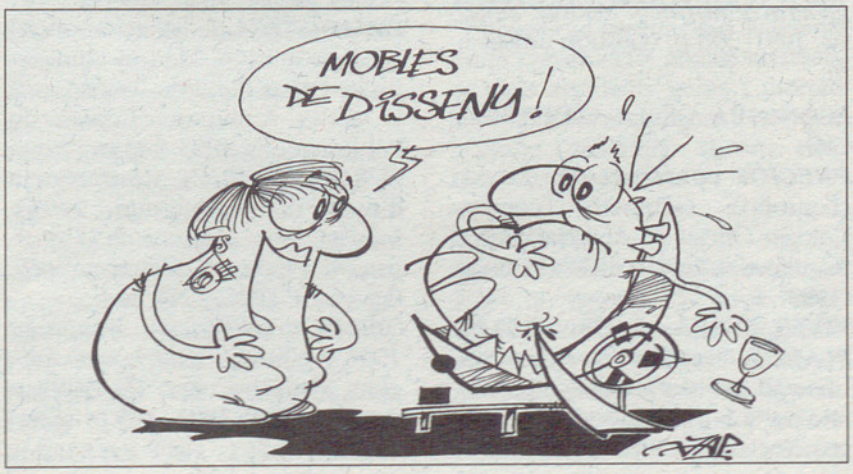


Un altre motiu per pensar que es produirà aquesta recuperació és el fet que durant els últims mesos de l'any 1993 hagi augmentat la contractació d'estudis de seguretat de forma considerable. Això fa suposar que seguirà un augment de la contractació d'edificis de més de 100 milions de pressupost.

Una altra cosa que s'aprecia en aquest gràfic és l'evolució dels habitatges acabats, i podem observar com els dos gràfics estan desfasats en dos anys, és a dir, que el màxim de contractació d'habitatges es va produir l'any 1988, mentre que el màxim d'habitatges acabats va tenir lloc l'any 1990.

En aquests moments està a punt de produir-se la inversió del gràfic, en el sentit que l'any vinent probablement es contractaran més habitatges dels que s'acabaran. Esperem que la contractació del 94 superi la del 93, i que els habitatges acabats en el 94 seran inferiors als acabats en el 93, ja que els últims tres anys s'han acabat bona part dels habitatges contractats durant els anys 87, 88 i 89.

Amadeu Escriu
Cap de visats



Gener 1993

Art

CATALUNYA *romànica. XV: el Pallars Sobirà, el Pallars Jussà.* Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1993. 534 p.

Carreteres

Les ***ROTONDES****: dossier tècnic de seguretat viària.* Barcelona: Institut Català de Seguretat Viària, 1992, 24 p.

Control de qualitat

ACTUALIZACIÓN control de calidad en la edificación. Barcelona, ITEC, 1993. 100 p.

CORTÉS, Juan Ma.; JORDÁN DE URRIES, J.; DÍAZ-TRECHUELO, A. *El control de calidad de grandes estructuras metálicas.* Madrid: INTEMAC, 1993, 31 p.

GARCÍA FERNÁNDEZ, Plácido I. *Control de calidad en la edificación: actuaciones obligatorias.* León: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1993. 188 p.

LLIBRE *de l'edifici: quadern de registre.* Barcelona: ITEC, 1993. 1 v.

Dret

DOMÍNGUEZ MOLINER, Francisco. *Derecho administrativo general y turístico.* Madrid: Síntesis, 1991. 398 p. (Gestión turística; 3).

ECONOMIA DE LA CONSTRUCCIÓ

PRECIOS construcción. 2a ed. (Logroño): Gabinete Técnico. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de La Rioja, (1993). 6 v.

VIVES SERRA, Carme; SOLÉS PLAJA, J. "Estudi d'una alternativa i fixació del seu indicador econòmic per a la construcció d'habitatges socials de tipus unifamiliar aïllat". Girona: els autors, 1993. 6 v. Projecte de fi de carrera.

Edificis

BALLESTER, Josefina; CAMPS, E.; MAYOL, M.C. *Normes per a biblioteques públiques a Catalunya.* Barcelona: Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya: Associació de Bibliotecaris de Catalunya, 1984-1991. 2 v.

BRULLET TENAS, M.; PINEDA ÁLVAREZ, A. *Un hospital davant el mar: remodelació arquitectònica de l'Hospital del Mar de Barcelona.* Barcelona: Edicions de l'Eixample, 1993. 60 p.

CHAMORRO TRENADO, M.A.; LLORENS MONTELLS, F. *Els campanars gòtics a les comarques gironines.* Girona: Diputació: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics: Escola Politècnica Superior, 1993. 130 p.

VINYOLES i CASES, Carme; TORNS i VILA, M.; LANAO i REVERTER, P. *Castells vius.* Girona: Diputació: Caixa de Girona, 1993. 96 p. (Quaderns de la Revista de Girona; 46. Guies; 21).

Estadístiques

ESPAÑA. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. *Anuario estadístico 1992.* Madrid: Centro de Publicaciones. MOPT, 1993. 609 p.

ESTADÍSTICA de licitación oficial en construcción. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Centro de Publicaciones, 1993. 143 p.

EUROCONSTRUCT. Conferència d'estiu (Copenhaguen, 1993). *Informe sobre el sector de la construcció a Espanya. Síntesi europea.* Barcelona: ITEC, 1993, 40 f.

OBRAS *en edificación: resultados 1993 y 1994 (1r trim.): metodologia...* Madrid: Centro de Publicaciones MOPT, 1993. 295 p. (Estadísticas; 1).

biblioteca

OBRAS *en edificación: resultados 1993 y 1994 (2n trim.)...* Madrid: Centro de Publicaciones Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1993. (8). 284 p. (Estadísticas; 2).

OBRES *d'edificació en els municipis i comarques de Catalunya segons els visats del Col·legi d'Aparelladors: any 1992.* Barcelona: Generalitat de Catalunya. Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, 1993. 103 p.

Estructures

ASOCIACIÓN TÉCNICA ESPAÑOLA DE PRETENSADO. *Recomendaciones para la conservación de puentes pretensados: H.P. 7-92.* Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1993. 166 p. (Recomendaciones y manuales técnicos. Estructuras y edificación; E-1).

CALAVERA, J. *Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado: edificación, obras públicas.* Madrid: INTEMAC, 1993. 506 p.

DURABILIDAD de estructuras de hormigón: guía de diseño CEB. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos: GEHO-CEB, 1993. 164 p.

ROURA POCH, Montserrat. "Estudi de l'estat límit de deformació en forjats unidireccionals de for-

migó armat". Girona: l'autora, 1993. 234 p. Projectes de fi de carrera.

Història

GARCÍA TAPIA, Nicolás. *Del dios del fuego a la máquina de vapor: la introducción de la técnica industrial en Hispanoaméica.* Madrid: INITA, 1992. 364 p.

HISTÒRIA LOCAL

COSTA FERNÁNDEZ, Lluís. *Begur.* Girona: Diputació; Caixa de Girona, 1993. 96 p. (Quaderns de la Revista de Girona; 44. Monografies locals; 24).

VILADRAU. Girona: Diputació: Caixa de Girona, 1993. 96 p. (Quaderns de la Revista de Girona; 45. Monografies locals; 25).

INFORMÀTICA

MARTÍNEZ VALERO, Julián. *Windows 3.1.* Madrid: Anaya Multimedia, 1993. 208 p.

INSTAL·LACIONS

DOMÒTICA: *la vivienda inteligente.* Barcelona: ADAE Cataluña, (1993). 14 f.

INSTAL·LACIONS *elèctriques de baixa tensió: recopilació de la legislació aplicable 1993.* Barcelona: Marcombo: Generalitat de Catalunya. Departament d'Indústria i Energia. Direcció General de Seguretat Industrial, 1993. 265 p.

SEDIGAS. *Gas 93: anuario.* Barcelona: SEDIGAS, 1993. 335 p.

SOLUCIONES *de aislamiento acústico en la construcción.* Madrid: ANDIMA, 1992. 15 p.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

ARJONA BORREGO, Josep Maria. "El sistema constructiu en estructures de fusta per a habitatges unifamiliars". Girona: l'autor, 1993. 4 v. Projectes de fi de carrera.

BLÁZQUEZ LAJARA, J. Carles. "Estudi de pintures i vernissos". Girona: l'autor, 1993. 3 v.

LA ***CONSTRUCTION*** à structure bois. Paris: Qualité construction, 1989. 2 v.

PUIG COLL, Lluís. *El guix: processos de transformació.* Girona: l'autor, 1993. 158 f. Projecte fi de carrera.

RABATÉ, Jean-Louis. *Peintures et produits connexes.* Paris: Qualité Construction, 192. 63 p.

EL ***TRABAJO*** de la piedra. León: Escuela Taller de Restauración "Centro Histórico": Ayuntamiento: INEM, 1993. 218 p.

NORMALITZACIÓ

ESPANYA. Comisión permanente para el estudio y redacción de las Normas de Materiales de Construcción. *RCA-92: instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos.* Madrid: MOPT. Servicio de Publicaciones, 1993. 11 p.

LABORATORIO CENTRAL DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES (Madrid). *Normas MELC.* (1a ampliación). Madrid: CEDEX. Gabinete de Formación y Documentación, 1990. 1 carpeta.

PATOLOGIA I REHABILITACIÓ

CASANOVAS I BOIXAREU, Xavier; GRAUS I ROVIRA, R.; ROSELL I AMIGO, J.R. *Manual de diagnosi i intervenció en sostres unidireccionals de formigó i ceràmics.* Barcelona: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, 1993. 99 p. (Manuals de diagnosi; 2).

DAZA SASTRE, Eduardo. "Proyecto de rehabilitación y reforma de un edificio de viviendas". Girona: l'autor, 1993. 7 v.

FERNÁNDEZ ALBA, Antonio. *Noticia de las obras de restauración y consolidación de la Real Clerecía de S. Marcos en Salamanca.* Madrid: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos; Salamanca: Universidad Pontificia, 1993. 110 p. (Pedro de Tolosa; 1).

JORNADAS DE REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES ANTIGUAS (2as. 1992. Almendralejo). *II Jornadas de rehabilitación de edificaciones antiguas.* Badajoz: Colegio Oficial de Arquitectos (etc.), 1992. 197 p.

MANUAL *de diagnosi i tractament d'humitats.* Barcelona: Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, 1993. 135 p. (Manuals de diagnosi; 1).

LES ***POINTS*** sensibles de la construction: maison individuelle. 2e. éd. Paris: Qualité construction, 1991. 20 p. (Pathologie et recommandations).

SIRVENT CASANOVA, Ismael; JUAN DE LA CRUZ, M.; GARCÍA BARREIRA, A. *Mejoramiento resistente de los muros de mampostería de un edificio de 8 plantas por procedimientos de inyección.* Alicante: Instituto Técnico de la Construcción, 1993. 59 p. (Realizaciones; 1).

Projectes

ACTIVITATS *classificades: criteris per a la redacció de projectes.* Barcelona: Col·legi Ofcial d'Enginyers Industrials de Catalunya, 1989. 2 carpetes.

LLORENS BAUCELLS, Josep. "Projecte executiu de dues cases aparellades a Palafolls (el Maresme)". Girona: l'autor, 1993. 6 v.

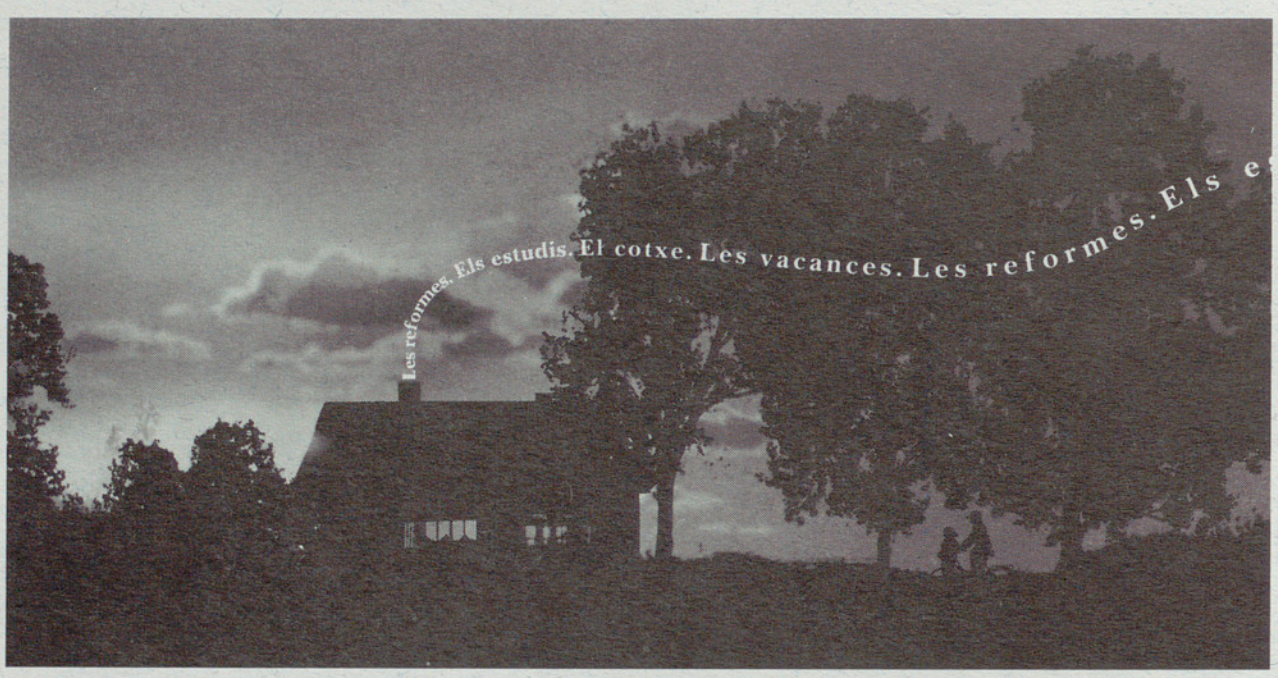
SEGURETAT I HIGIENE

JOVELLAR MARTÍNEZ, Joan. "Estadística i prevenció d'accidents en la construcció: anàlisi estadística dels accidents greus i mortals succeïts a les comarques gironines: període 1983/1992". Girona: l'autor, 1993. 4 v.

Urbanisme

NORMATIVA *urbanística estatal sobre el régimen del suelo: texto refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación urbana y sus reglamentos vigentes.* (2a ed.). Madrid: MOPT. Centro de Publicaciones, 1993. 463 p. (Legislación).

Nou Crèdit Obert

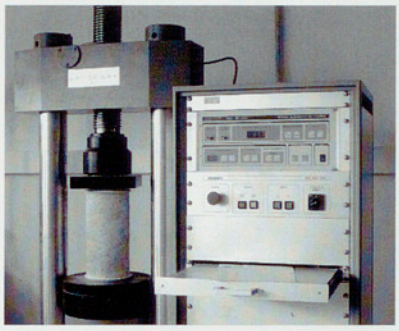


CASADEVALL PEDREÑO & PRG

Si té una casa, ho tindrà tot

Si té una casa ja pot fer millores a casa seva, pagar els estudis dels fills, iniciar un negoci, comprar-se un cotxe, anar de vacances o tot alhora. Vingui a "la Caixa". L'informarem sobre el **Crèdit Obert**. El crèdit amb un interès preferent; el més baix del mercat: l'interès hipotecari. El Crèdit Obert de "la Caixa" només se sol.licita una vegada i li permet disposar de diners al moment. Totes les vegades que en necessiti i en quantitats superiors a les que podria aconseguir amb un préstec personal. Flexible en la forma de pagament i amb moltes més facilitats que li interessaran. Ara amb el nou **Crèdit Obert** de "la Caixa", si té una casa, ho tindrà tot.

"la Caixa"
CAIXA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA



Trencament de proveta en la premsa hidràulica.

material per a revestir. Però quan els defectes del formigó comencen a sortir a la superfície fent-se visibles o trencant el revestiment que l'envolta, els criteris canvien. Ja comença a fer-se notar una certa sensibilització pel recobriment de les armadures, per l'ús adequat o no de les cendres com a addició i altres detalls de projecte o execució del que fins ara era usual passar-ne amb falsa tranquil·litat.

Hi ha la creença estesa que el formigó ha de complir una exigència bàsica: la resistència. Fins i tot hi ha normatives (DL 375/1988) que sembla, per això, que oblidin la important relació entre el tipus de components de formigó i la necessària adequació d'aquests a la posada en obra i el curat, si es vol obtenir una durabilitat acceptable.

Per tot plegat, continuem defensant que la qualitat d'una obra s'ha de controlar des de diferents punts d'observació. En aquest punt volem parar aquest discurs sobre el formigó que se subministra a una obra, formigó que va regulat per la Instrucció EH-91, segons les següents prescripcions, que resumim:

a) Condicions generals. Han d'estar contingudes en el Plec de Condicions del Projecte (art. 10.2) i, en cas de variar-se durant l'execució de l'obra, cal fer-ho constar en el document adequat (art. 4.7). Potser, en aquest cas, cal fer-ho constar en el Llibre d'Ordres.

b) Consistència. A assenyalar també en el Plec de Condicions. Cal incidir en aquesta qüestió per la importància que té en la permeabilitat del formigó. Concretament, quan la relació a/c excedeix de 0,6, la permeabilitat augmenta considerablement i fa augmentar la porositat capil·lar, incrementant la velocitat de carbonatació (difusió de CO_2 de l'aire), cosa que fa que baixi el pH del formigó i s'acceleri la corrosió de les armadures.

En aquest aspecte, estem convençuts que encara s'és massa tolerant o (pitjor) despreocupat.

c) Homogeneïtat. De l'amassada, segons les diferències màximes tolerades entre assaigs d'una mateixa mostra, segons taula 15.2.5. de la Instrucció.

En el cas concret del formigó preparat, és d'aplicació (vegeu l'art. 15.2.9.1. de EH-91) l'obligatorietat que cada càrrega de formigó vagi acompanyada del full de subministrament (a disposició en tot moment de la Direcció de l'obra), on cal fer constar 10 dades, que es divideixen en 16 especificacions concretes.

A títol d'exercici, i al llarg de tres mesos, hem anat recollint albarans i especificacions d'11 plantes de formigó de les comarques gironines i el Maresme, per comprovar el compliment de les especificacions de l'article 15.2.7.2. de la documentació del formigó preparat quan es designi per resistència. El resultat puntual (no pas estadístic) de les dades obtingudes és el següent:

Comença a fer-se notar una certa sensibilització pel recobriment de les armadures, per l'ús adequat o no de les cendres com a addició i altres detalls de projecte o execució.

Els albarans observats són de les centrals següents:

(1) Fornorest, S.A.	Olot	(Albarà 21.12.93)
(2) Formigons Alsina, S.A.	Campllong	(Albarà 21.12.93)
(3) Pionner Concrete Hispania, S.A.	Sant Julià de Ramis	(Albarà 21.11.93)
(4) Ser-Gem, S.A.		(Albarà 4.02.94)
(5) Suberolita, S.A.		(Albarà 16.12.93)
(6) Àrids G. Cuaranta, S.A.		(Albarà 17.12.93)
(7) Formigons Girona, S.A.		(Albarà 14.12.93)
(8) Readymix Asland, S.A.		(Albarà 14.12.93)
(9) Formigons Maresme, S.A.		(Albarà 14.12.93)
(10) Formigons Bercontres, S.A.		(Albarà 4.02.94)
(11) Formigons Cassà, S.A.		(Albarà 4.02.94)

Central de Formigó preparat											
Dada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nom de la Central	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
N. sèrie de l'albarà	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Data de lliurament	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nom de l'utilitzador	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Resistència caract.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Contingut ciment/m³ màxim mínim	X		X			X		X		X	
Tipus, classe i categoria del ciment	X		X			X		X	X	X	
Consistència i relació a/c	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mides màx. àrid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tipus d'additiu		0	X				X		X		
Quantitat i procedència cendres	0	0	X								
Lloc de subministrament	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Quantitat de formigó	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hora de càrrega	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Identificació del camió	X	(a)	(a)	(a)	X	(a)	X	X	X	X	X
Hora límit d'ús	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X	Queda determinat
0	S'especifica que no s'utilitza
	No s'especifica
(a)	S'especifica núm. de camió i no matrícula

De la simple lectura ràpida del quadre que s'ha elaborat, se'n desprèn la manca general de dades respecte a:

a) Tipus d'additiu.
b) Quantitat i procedència de les cendres
i també de
c) Contingut màxim-mínim de ciment.
d) Tipus, classe i categoria del ciment.

Aquestes mancances, a part d'incomplir les prescripcions de la Instrucció EH-91, que regula el formigó armat, incideixen en el tractament i curat que el formigó ha de tenir a l'obra, operació que està en relació directa amb la durabilitat. Així, hem de tenir en compte que:

1r. Pel que fa als additius, cal fer notar que l'article 8 de la EH-91 assenyala que aquests no es poden utilitzar sense autorització de la Direcció de l'obra. Els fets demostren que, en general, s'autoritzen per "omissió".

És difícil determinar-ne la composició química, amb la possibilitat que continguin agents nocius per al formigó i que influeixin en les tècniques de curat.

2n. Les cendres, com a addició, estan autoritzades en l'article 8.2 de la Instrucció EH-91 sempre que s'utilitzi ciment tipus I-0, i sempre que compleixin unes especificacions i no excedeixin del 35% del pes del ciment.

En aquest article s'especifica també que les anàlisis de les cendres i dels assaigs previs estaran a disposició de la Direcció de l'obra, per una part, i per l'altra, que la quantitat mínima de ciment s'especifica en l'article 14: (150 kg/m³ en formigons en massa, 200 kg/m³ en formigons lleugerament armats, i 250 kg/m³ en formigons armats).

El fet de no especificar les cendres i la quantitat mínima de ciment és un frau que cal reparar. Les cendres no poden fer disminuir la quantitat de kg/m³ de ciment, i ara no tenim la seguretat que no es fa.

3r. La quantitat de ciment moltes vegades s'especifica amb un mínim-màxim (150-400 kg/m³) que no deixa de reflectir les limita-

Refredament de provetes per a posterior trencament.

Vista interior de la cambra humida.

cions del mateix art. 14 de la Instrucció i que barreja el mínim del formigó en massa (150 kg/m³) i el màxim del formigó armat (400 kg/m³), sense especificar si es compleix el mínim de 250 kg/m³ assenyalats (segons relació a/c) en el Quadre 24.4 de la Instrucció.

Aquesta contradicció entre el que especifica la Instrucció i el que s'obliga a indicar en els albarans de subministrament a les centrals de formigó cal que sigui corregida, per les conseqüències que un contingut baix de ciment per m³ ha de tenir en la durabilitat d'una estructura.

4t. Pel que fa al tipus de ciment, cal tenir en compte, per exemple, que els ciments d'addicions (avui molt comuns) són més sensibles al curat que el ciment pòrtland, ja que la resistència es desenvolupa de forma lenta durant les primeres edats. També demanen més control de desencofrat, són més sensibles a les gelades i els cal un curat més minuciós.

No hi ha dubte, malgrat tot, que avui es construeix millor, però com que en tot el procés (projecte, càlcul, encofrat, etc.) es "fila més prim", cal tractar el material anomenat formigó de la mateixa manera. No es pot mantenir gaire més temps una manera de fer que està renyida amb la qualitat global. En aquesta correcció, han de contribuir-hi els subministradors, els tècnics, els constructors i els controls que fa l'Administració. Si no, de què serveixen tants papers?

No hi ha dubte que avui es construeix millor, però cal més rigorositat en el tractament del formigó. No es pot mantenir gaire més temps una manera de fer que està renyida amb la qualitat global.

J. M. G. Aparellador

Projecte: les veles de Banyoles

Jesús Bassols
Lluís Sitjà
Antoni Bramon

Col·laboradors:
Ramon Sastre
Maite Prats
Laura Vila

L'encàrrec

Banyoles és una ciutat de pelegrinatge nocturn des de sempre. Són molt coneguts els seus bars i sales de ball. Quan es parlà per primera vegada de recuperar l'espai del Parc de la Draga per a la vida nocturna de la ciutat, no es dubtà pas de l'èxit de l'empresa. Calia resoldre un problema: incentivar la gent a arribar-se al parc. Aquest, situat a l'extrem nord de la ciutat, resta deslligat de l'estructura urbana interna, segurament a causa de la poca ocupació temporal del barri de la Vila Olímpica.

Hom havia de recrear un espai prou atractiu perquè tot tipus de gent s'hi sentís còmode. La mainada, els joves i els més grans havien de tenir-hi el seu ambient.

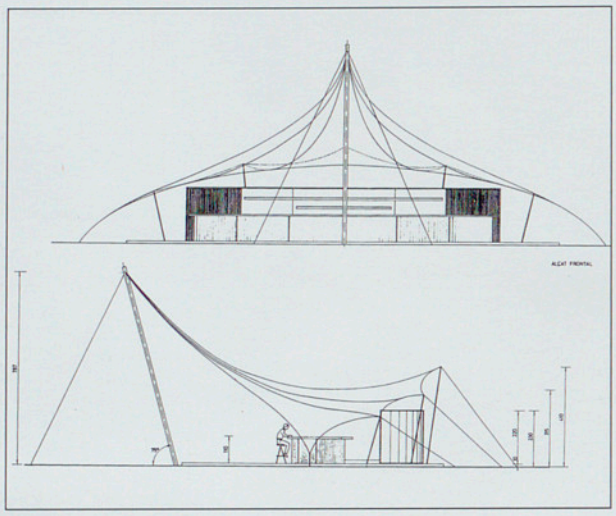
Un dels aspectes més foscos, però alhora el més important, era controlar el cost total de l'obra. Aquesta no podia passar d'unes previsions preestablertes.

Conjugar tots aquets aspectes resultà una tasca difícil, però alhora engrescadora. Jugàvem amb factors al nostre favor, com eren la ubicació i el marc incomparable del parc. Teníem tot l'espai del món per recrear un món real, però fictici al mateix temps; real perquè s'havia de materialitzar un entorn pensat per a l'explotació econòmica: estàvem creant un negoci, i com a tal havia de donar uns rendiments econòmics; i fictici pel seu entorn i la seva posició en el temps: es demanava un lloc en què la gent s'havia de sentir realment bé, calia que tothom percebés la zona i en fruís, al costat de l'estany i al bell mig del Parc de la Draga. La utilització de la zona és temporal, i l'ocupació temporal implicava un tipus d'arquitectura considerada efímera per molta gent. Però, a més d'efímera, havia de ser recuperable i reutilitzable.

El projecte

Les referències històriques del muntatge són confuses, però al mateix temps determinants. En principi les tipologies seguien paràmetres molt específics, sovint marcats per conveniències comercials. Les primeres idees trencaven amb els arquetips i incitaven a fer un muntatge relativament diferent del que la gent estava habituada a veure.

gasGirona



S'havien de construir unes barres i uns magatzems, i calia protegir una zona perquè la gent s'hi sentís bé. D'entrada es pensà en dos grans espais vertebradors de la zona. Es decidí la construcció de dues veles amb els seus mecanismes que racionalitzarien l'espai.

La vela imperà sobre d'altres possibilitats per la seva versatilitat, comoditat, facilitat a l'hora de guardar-la, etc.

La forma de les veles respon a principis conciliadors, que alhora volen trencar amb conceptes habituals de l'entorn. Llur posició i forma resten integrats al Parc, però també hi són dos punts de referència. Calia aquesta doble vessant del projecte per entendre tot el muntatge. El concepte de referència ve del fet que la gent ha de conèixer i identificar l'espai; el d'integració el requereix que el Parc i l'entorn de l'estany quedin indemnes a l'atac desaforat de milers de persones en un temps molt determinat.

La ubicació de les dues veles respon a exigències de la propietat consensuades amb l'Ajuntament i nosaltres mateixos. La seva col·locació no busca cap mena de façana preponderant per damunt de les altres. Qualsevol punt de mira ha de tenir atractiu, des de l'estany, des del Parc, des del Turó de Sant Martirià. L'itinerari al voltant d'aquests llocs havia de descobrir-nos noves formes. La versatilitat de formes i maneres de descobrir el conjunt calia que no respongués a circuits pre-definits, perquè al seu entorn no existeixen.

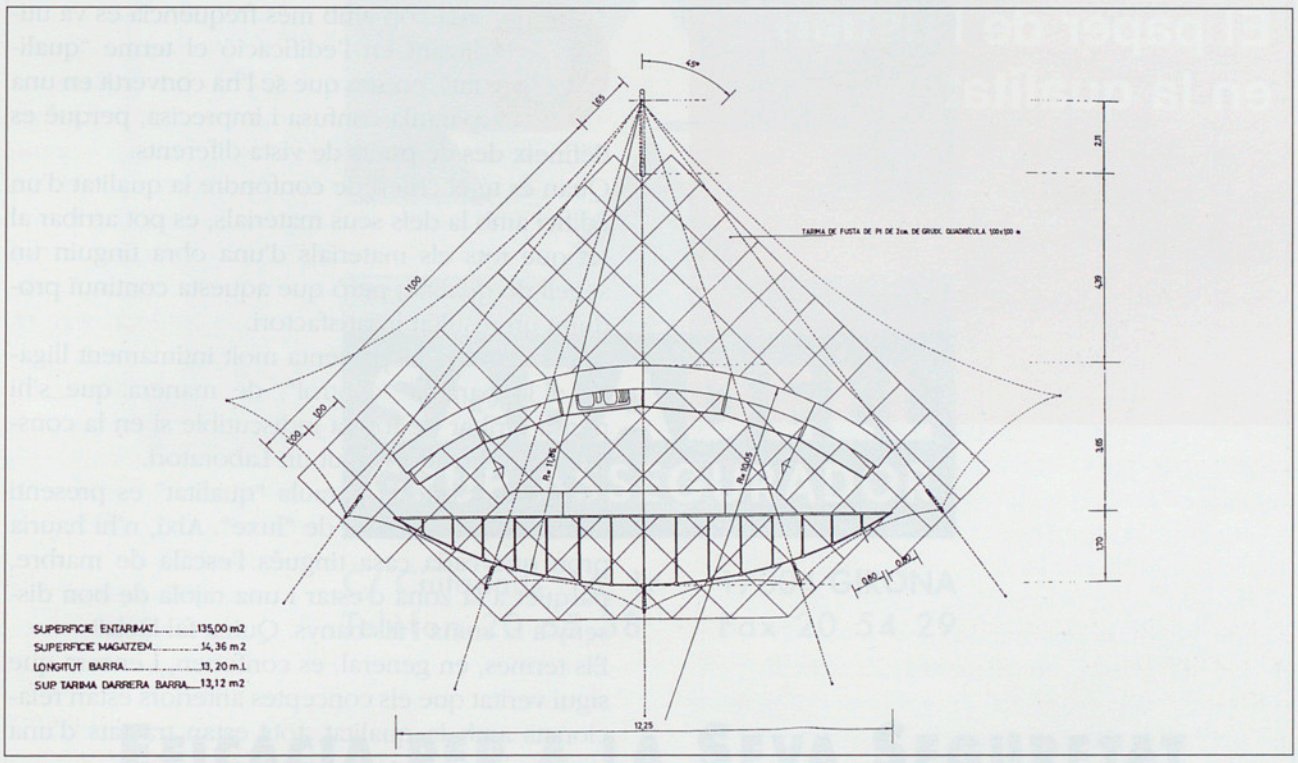
L'elecció de materials es va fer seguint els ideals del projecte: calien elements manejables, fàcils de muntar i desmuntar i de bon emmagatzemar. L'estructura de la vela, a base de tirants d'acer i pals, es calculà a través de Ramon Sastre, arquitecte col·laborador en la construcció de la vela. Els càlculs de pals, tirants i els restants elements de subjecció de la lona acabaren donant-li la seva forma definitiva.

El paraboloide hiperbòlic sorgí d'unes idees prèvies i la delimitació a través del càlcul de l'estructura. La forma de les dues veles ens obligà a fer unes importants cimentacions per evitar-ne els bolcaments i contrarestar els esforços de tracció produïts pels diferents cables i pals. Les dimensions de cadascuna de les peces que intervenen en el muntatge no són casuals: totes elles són el resultat de càlculs específics i de criteris de disseny, racionalitzat per cada una de les funcions definides prèviament.

El mobiliari típic de bar es treballà bàsicament a partir de taulers de D.M. pintats i perfileria de ferro pintada. Totes les peces van ser dibuixades i construïdes per a l'ocasió. La racionalització de tots els elements en va facilitar la realització i abaratí costos.

Pel que fa al mobiliari de taules, cadires i tamborets, part d'ells es dissenyaren i construïren expressament per a l'ocasió. Així es fabricà el tamboret Fussili, conjuntament amb les taules posavasos i la columna de llum Ritto.

La il·luminació del complex s'analitzà amb diferents industrials i es feren diverses proves de llum abans de decidir la qualitat lumínica final.



A projecte es feren diferents propostes que acabaren de racionalitzar-se directament a l'obra.
En alguns aspectes es va lligar el projecte executiu a la mateixa obra, que produí un treball molt frenètic en un temps determinat.

L'obra

L'obra estava determinada bàsicament per dos aspectes bàsics:
– Termini d'execució definit.
– Costos totals de l'obra preestablerts.
En aquest cas, la direcció de tot el projecte executiu era clau. Calia controlar molt bé tots els industrials, per evitar de tenir cap problema al final.
La contractació d'aquests professionals implicava uns ritmes de treball molt accelerats i un ajustament de costos força lògic. Tota aquesta activitat tan frenètica obligava a fer de directors i alhora de caps a l'obra. A més, calia inserir en tot aquest treball les proves de so, llum i altres aspectes no acabats de resoldre inicialment. En la majoria de les ocasions no fou pas la desídia la que ens va fer comprovar la il·luminació directament a l'obra, sinó la complexitat d'aquesta i la manca d'experiència real en aquest aspecte.
La resolució general del projecte la facilità el fet de lligar la direcció de l'obra amb el projecte executiu. El coneixement de tota l'obra a la perfecció incità a fer les coses amb un rigor i un coneixement que repercutí positivament en el control econòmic i de qualitat de l'obra.
Cal dir que l'exhaustivitat i el rigor del treball tingueren uns resultats molt satisfactoris. Vistos els resultats, hem de dir que l'experiència assolida amb tot aquest treball de projecte i posada en marxa del complex fou molt important. Endemés, el treball fou gratificant al màxim, i el més important és que ens ho vam passar molt bé tots plegats. Cal agrair la col·laboració de tots els industrials i tècnics que intervingueren en l'obra: sense la seva col·laboració res no hauria estat possible.

Jesús Bassols, Lluís Sitjà, Antoni Bramon
Autors del projecte

Ramon Sastre, arquitecte
Maite Prats, interiorista
Laura Vila
Col·laboradors

El paper de l'usuari en la qualitat

Joan M.ª Gelada

No hi ha cap raó per què a l'usuari l'hagin d'interessar les normes. El que realment l'interessa és que el producte final sigui acceptable i segur.

Cada cop amb més freqüència es va utilitzant en l'edificació el terme "qualitat", encara que se l'ha convertit en una paraula confusa i imprecisa, perquè es defineix des de punts de vista diferents.

Quan es té el criteri de confondre la qualitat d'un edifici amb la dels seus materials, es pot arribar al fet que tots els materials d'una obra tinguin un segell de qualitat, però que aquesta continuï produint un resultat insatisfactori.

Altres vegades es presenta molt íntimament lligada a la paraula "control", de manera que s'hi pensa arribar de forma indiscutible si en la construcció hi ha intervingut un Laboratori.

És freqüent que la paraula "qualitat" es presenti també com a sinònim de "luxe". Així, n'hi hauria prou que cada casa tingués l'escala de marbre, parquet a la zona d'estar i una rajola de bon disseny a la cuina i als banys. Quina fal·làcia!!

Els termes, en general, es confonen, i encara que sigui veritat que els conceptes anteriors estan relacionats amb la qualitat, tots estan tractats d'una manera incompleta i parcial.

Cal distingir el fet que les exigències del producte final afecten de manera diferent el "propietari" segons el seu tarannà. Així, i encara que moltes vegades tinguin el concepte confós, quan un propietari actua de manera personal (Administració, societats o persones físiques), cal fer notar que ha de tenir un interès directe en la qualitat, perquè es queda la construcció. Quan el propietari deté aquesta propietat de manera circumstancial, perquè és un promotor i vol traspassar la propietat com més aviat millor, a curt termini la qualitat serà valorada pel comprador o usuari.

De l'actuació del comprador o usuari, hem de destacar la importància que aquest dóna al lligam de la qualitat com a sinònim de materials d'acabat més o menys luxosos o amb un disseny que estigui d'acord amb el seu gust personal. En aquest cas, ¿podríem suposar que al comprador o usuari no l'importa que els sostres del seu edifici siguin estables, o que les canonades desguassin bé, o que les cobertes no tingui goteres? Nosaltres creiem que tot plegat l'importa molt, però que és un fet que dóna per indiscutible. Que és conscient, en el fons, que la seva intervenció arriba, amb la compra, a un nivell només d'uns certs acabats i que, respecte a tota la resta, pensa que ja hi ha algú que s'ha cuidat de fer-ho bé. Normalment, un usuari no s'espanta quan unes peces de paviment no li donen bon resultat, però sí que es preocupa per la seva seguretat davant la presència de

SABADELL
GRUP ASSEGURADOR

C/ Ciutadans, 16, 1r - 17004 GIRONA
Telèfon 20 65 38 - Fax 20 54 29

EFICÀCIA PER A LA SEVA SEGURETAT

MOVINORD® S.A.

SOLUCIONS INTEGRALS
PER ARQUITECTURA
D'INTERIORS

UN PRODUCTE TECNOLÒGIC
AL QUAL EL PROFESSIONAL
NO POT RENUNCIAR

- Resistència al foc
  Certificat 411-85 de l'I.N.I.A. (Espanya) i 87.U.Oll del C.T.I.C.M. (França)
- Aïllament fònic
  Aïllament específic Mig de Rm=41,5 dB (A) (per a mòduls cecs)
  Certificat E.N.º Ac 3. DAS 10.84 de l'I.A. TORRES QUEVEDO (Espanya)
  i N.º 663.7.053 del C.E.B.P.T. (França)
- Total Reinstal·lació
  Certificat «C.E.R.F.F. - CLOISONS AMOVIBLES» Núm. C.070 (França)

DISTRIBUÏDOR OFICIAL

TECNO OFICINA, S. L.

C/ Pare Coll. 9 - Tel. 24 31 11 - Fax 23 32 64 17005 GIRONA

filtracions o goteres, i sobretot per esquerdes o per petites fissures a les quals els tècnics potser no donem importància.
L'usuari es vol sentir completament segur en l'edifici on viu. Per això les reaccions de la societat davant l'enfonsament d'un edifici solen ésser extremades. L'opinió pública considera la falla de l'estructura d'un edifici com un risc evitable. En aquest sentit, les persones actuem diferentment davant els riscs que considerem que han d'ésser evitables i els que ens sembla que poden ésser inevitables. Així, l'usuari d'un autobús accepta com a inevitable el risc d'una falsa maniobra del conductor, però considera inacceptable que aquest risc s'incrementi per causa d'algun defecte mecànic en el vehicle.
Per tot plegat, hem d'ésser conscients que els que "remenem" en la construcció d'habitatges tindrem a curt termini un interlocutor real anomenat usuari, que no intervé en el procés constructiu però que espera un resultat final en el qual la seguretat estigui garantida.
Un usuari que confia en no sabem ben bé qui, i que és aliè al problema que la construcció té unes característiques pròpies que dificulten l'aplicació de les modernes tècniques estadístiques del control de qualitat. Fixem-nos en les bases de partida:
1r. És un procés industrial molt tradicional, on el trencament de certs sistemes (quan calgués fer-ho, és clar) es fa quasi impossible.
2n. És una indústria nòmada. Per això, les condicions de les matèries primeres i els rescursos humans es donen amb més variables i dificultats que en els processos industrials assentats en un emplaçament fix.
3r. És una indústria que, en general, produeix prototipus, i no pas productes en sèrie.
4t. S'hi utilitza bona part de mà d'obra poc qualificada.
5è. En la construcció no és aplicable, en general, la producció en cadena –productes mòbils amb operaris fixos–, sinó la producció puntual, en la qual, en un producte fix, hi actuen diversos operaris mòbils.
Fixem-nos en la diferència, o el desavantatge, de la indústria de la construcció davant, per exemple, la indústria de l'automòbil.
En la primera, canvien en més mesura les matèries primeres i les persones en funció de l'emplaçament de la construcció; en canvi, en la segona, els problemes, un cop corregits, no tenen per què tornar a aparèixer. En la construcció els problemes, en general, es repeteixen a cada obra, i el discurs preventiu per evitar-los s'ha de repetir quasi sempre a cada obra i en la mateixa sintonia. En la primera, cada edifici presenta problemes nous, perquè "cada casa és un món" (com es diu); en la segona, per contra, un cop feta una correcció, serveix per a totes les unitats de la cadena. Estem tips de veure un tipus d'automòbil que coixeja del canvi, per exemple, defecte que es corregeix al cap d'un nombre determinat d'unitats. En els edificis, com que cada un és diferent, això és més difícil d'aconseguir.
No entrarem a analitzar gaire la qüestió de la mà d'obra, però sí que ens posarem d'acord que la construcció absorbeix o ha absorbit fins ara i en tots els països persones del sector primari amb poca o cap qualificació professional; amb els riscs que això comporta en el producte final.
Finalment, i amb tots els problemes que per a la persona pot comportar la producció en cadena, hem de reconèixer que és un inconvenient que una paret, per exemple, estigui acabada i en ús quan (moltes vegades de forma desordenada i amb presses) hi han intervingut el paleta, el regater, el lampista, l'enrajolador, el guixaire, el fuster i el pintor, com a mínim, pujant i baixant d'una planta a l'altra.
Per tot això, i de manera molt simplista, volem destacar la importància del fet que s'exerceixi el control de les obres des de diferents punts d'observació en cada un dels aspectes característics de la indústria de la construcció. Controlar la qualitat d'una obra, de la qual un usuari n'espera uns resultats concrets, no és simplement complir la normativa, l'eficàcia dels materials a través d'un Laboratori, sinó que és quelcom més complex, on cal que els responsables siguin conscients dels condicionants del tipus d'indústria en què estem.
Només així el resultat final serà acceptable; si no, només es podrà justificar que s'ha complert amb les normes.
A l'usuari no hi ha cap raó per què hagin d'interessar-li les normes; el que l'interessa és que el producte final, almenys, sigui acceptable i segur.
Recordo que en una reunió on, amb la direcció facultativa i membres d'una comunitat de veïns, es discutia sobre les causes d'unes esquerdes i la manera d'arreglar-les, a un tècnic se li va acudir de dir que aquell edifici s'havia construït "complint totes les normes". La contestació d'un membre de la comunitat de veïns va ésser contundent i plena de raó: "I a nosaltres què ens explica, d'això!".

Joan M.ª Gelada

TERRASSOS PER INTERIOR
30 X 30 ; 40 X 40
US NORMAL
US INTENSIU
US INDUSTRIAL

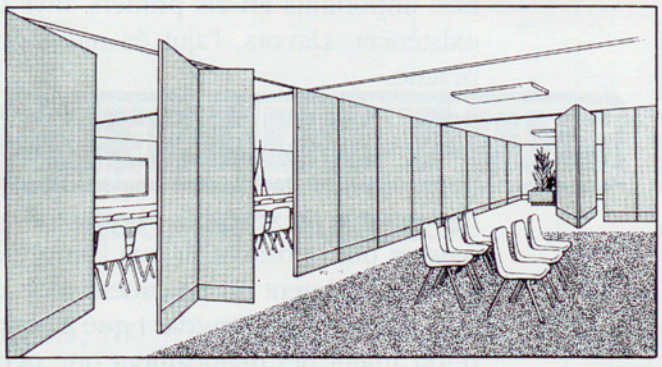
PAVIMENTS PER EXTERIORS
PANOTS I RELLEUS DECORATIUS
30 /30 ; 40 /40 ; 20 /20
RELLEUS PEDRE GRANALLATS
30 /30 ; 40 /40 ; 60 /40
LLAMBORDES
18 / 12 / 8
RIGOLES
20 / 20 / 8 ; 30 / 30 / 8
LLOSES
60 / 40 / 8

TOTS AQUETS MATERIALS ES TROBEN
DINS LES NORMES UNE 127.001

COSME DOMINGO, S.A.

MAGATZEM i OFICINES:
Ctra. St. Feliu de Guíxols, 6-8 - Tel. 20 13 41 - Fax 22 08 11 - 17004 GIRONA

PORTES PLEGABLES I
PLAFONS MODULARS
Panelfold



TAULERS
AGLOMERATS
MELAMINES
MOTLLURES
PORTES
REVESTIMENTS
LAMINATS
COLES
PINTURES
PERSIANES
GELOSIES
CERES
PARQUETS
MAQUINÀRIA
POSTFORMATS

Mesures fiscals per incentivar la inversió empresarial

Autèntica ajuda o foc d'encenalls?

Joan Ribas

Les noves mesures són en conjunt beneficioses per al contribuent, però absolutament insuficients per crear un nou marc jurídic que estimuli de debò la creació d'empreses i de nous llocs de treball.

El *BOE* va publicar el dia trenta-u de desembre passat unes mesures fiscals per tal d'estimular la inversió, amb clara voluntat d'ajudar a crear un clima més propici a l'impuls de noves empreses i de confiança envers el futur econòmic; tot encaminat a fomentar la creació de llocs de treball, vertadera raó final d'aquestes concessions a les empreses. No obstant això, a la pràctica aquestes mesures apareixen tan matisades i retocades, que no sabem fins a quin punt poden aconseguir els objectius perseguits.

Bonificació del 95% de l'Impost de Societats a empreses noves

Aquesta mesura són les cèlebres "vacances fiscals", que el Govern basc ja havia decretat anteriorment per a empreses del seu territori. Representen una exempció del 95% de l'impost sobre els rendiments nets aconseguits per les societats en els tres primers anys de la seva creació.

S'exigeix que siguin autènticament noves, que no es pugui entendre que provenen d'una altra d'anterior, i hauran de tenir una mitjana de tres a vint treballadors, durant els anys 1994, 1995 i 1996. Cal que els socis siguin persones físiques –almenys en un setanta-cinc per cent del seu capital–, i la societat no pot estar en activitats subjectes al règim de transparència fiscal.

Tot i que la mesura és molt nova i espectacular, a la pràctica no hem vist fins avui que desperti gaires entusiasmes. S'exigeix –a més del que s'ha dit més amunt– una inversió mínima de quinze milions de pessetes. Avui les empreses de nova creació tenen difícil d'aconseguir beneficis importants en els primers anys de la seva existència. Llavors, l'ajut és més nominal que pràctic.

A França –on també tenen problemes d'atur– les empreses de nova creació estan exemptes de pagar les assegurances socials durant els sis primers mesos d'existència. Aquesta sí que és una mesura útil i positiva, ja que l'empresari s'estalvia mensualment un pagament molt considerable, que deixa de liquidar i que li representa un reforçament del finançament que necessita per arrancar l'empresa.

Exempcions en l'Impost sobre el Patrimoni

Els propietaris d'empreses individuals no hauran d'incloure en la seva declaració de Patrimoni el valor dels béns afectats per aquesta activitat. S'estableix que les màquines, oficines, estocs i altres béns de l'empresa no s'hauran de comptar a l'hora de liquidar l'Impost sobre el Patrimoni. Tampoc no s'hi haurà de comptar el valor de les accions o participacions en societats propietàries de negocis, quan el declarant sigui dirigent de l'empresa i en tingui –com a mínim– el vint per cent del capital social.

Són estalvis fiscals que resultaran satisfactoris per als qui es trobin en aquestes situacions, però que no tindran cap eficàcia fins al mes de juny de 1995, per tal com la mesura entra en vigor per a l'exercici de 1994 i següents. Llavors imaginem que aquest estalvi –tot i que sigui benvingut– tampoc no canviarà la conducta dels qui poden crear treball avui.

D'altra banda, aquelles persones a qui els valors de les seves empreses els comportaven una càrrega molt notòria per l'Impost sobre el Patrimoni ja tenien regulat un estalvi important, per la mesura que no permet pagar més d'un setanta per cent de la Renda anual, per acumulació dels Impostos de Renda i Patrimoni. Aquestes persones notaran ben poc la diferència.

Successions i donacions

La donació d'un negoci individual per part d'una persona a favor dels seus familiars més directes (esposa, fills, néts...) comporta el pagament de l'Impost sobre Donacions (si és en vida) o de Successions (si és per causa de mort). Ara es decreta un llarg termini per començar a pagar-ne l'impost –cinc anys–, i encara s'estableixen mecanismes de fraccionament posterior. Això ajudarà a integrar els fills al negoci dels pares, sense temor a la "castanya fiscal" que és l'Impost de Donacions i Successions. En canvi, no s'estableix res per quan la forma de propietat de l'empresa està representada per accions o participacions en societat, que sol ser un cas molt freqüent. És un oblit que deixa sense resoldre un dels problemes greus en la successió de les empreses.

Modificació Bases de l'IVA

Aquest és un tema que afecta els empresaris, però també els professionals lliures: fins l'any passat, una vegada s'havia emès una factura a càrrec d'un client, s'havia de pagar a Hisenda l'Impost sobre el Valor Afegit corresponent, encara que el cobrament de la factura resultés fallit i no fos possible liquidar-la mai. Era una injustícia notòria, que ara finalment es repara en part. D'ara endavant es podrà modificar –és a dir, anul·lar– el càrrec de l'IVA no cobrat, en cas de suspensió de pagaments o fallida del client, o quan ho autoritzi l'Administració, prèvia sol·licitud. Si el crèdit està garantit per hipoteca o per aval bancari, no serà procedent la modificació.

Cal remarcar que la mesura és interessant, però que no se'n pot fer un ús gaire clar quan un client, senzillament, "no paga". S'ha de demanar a Hisenda, o esperar que presenti un expedient concursal al Jutjat.

Com a conclusió, podem reafirmar que les mesures esmentades són en conjunt beneficioses per al contribuent, però absolutament insuficients per crear un nou marc jurídic que estimuli de debò la creació d'empreses i de nous llocs de treball.

Joan Ribas
Assessor fiscal del Col·legi

HIERROS PUIG
EDUARDO PUIG, S.A.
ALMACÉN DE HIERROS
C/ Barcelona, 180 Tel. 20 66 00* Fax 20 47 19 17001 GIRONA

Caixa d'eines

Joan Ma. Pau i Negre

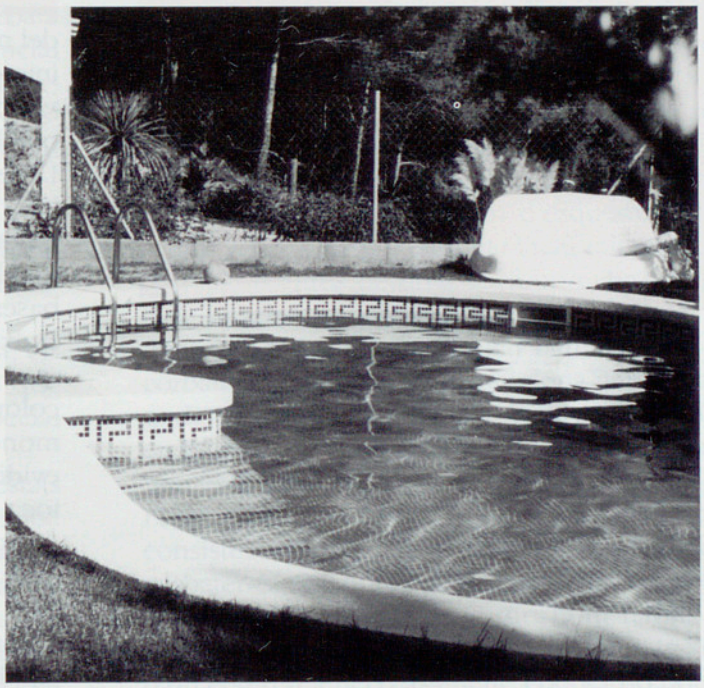
"L'obra ha de ser bella i ha d'integrar-se harmònicament al seu entorn. No ha de perjudicar les construccions veïnes ni degradar la qualitat de vida del medi al qual s'integra".

"Les edificacions es projectaran de forma similar a les existents, conservant la tipologia, (...) mantenint els ritmes justificats pels utilitzats en les edificacions contigües.
En la realització dels elements que formen l'estructura externa de l'edificació i textura dels acabats, es tindrà especial cura a no utilitzar aquells que puguin produir dissonàncies amb l'entorn, pel fet de no correspondre's amb el caràcter de la zona".
La lectura d'aquests fragments d'un Pla General em porten a pensar que la realitat està renyida amb els sants paràmetres estètics i els articles ben intencionats de Normes i Plans. És obvi que la pèrdua de qualitat de vida als nostres pobles i ciutats és deguda, entre altres raons, a la destrucció de la seva essència o a la distorsió de la seva estètica primitiva.
Com es pot arribar a una degradació tan acceptada a tots els nivells? Quina herència deixarem als nostres fills? Ben segur que els arqueòlegs del futur no entendran que en un mateix carrer s'hi trobin una casa catalana i una altra d'estil andalús amb reixes genuïnes, una altra quasi valenciana, per la proliferació de rajoles, i encara una d'alpina construïda per espanyols passats per la Suïssa. Cada descoberta serà, per a ells, una incògnita i una peça no catalogable.
La recent publicació de "La Calidad de la Construcción en España 1993", document de la Sección de Construcción Asociación Española para la Calidad, després d'anomenar com a elements clau de la bona qualitat en construcció la resistència, la seguretat, la higiene, la protecció envers el soroll, l'estalvi d'energia, la comoditat i l'economia, al final de tot esmenta *l'estètica i l'adequació ambiental.* Traduïm: "L'obra ha de ser bella i ha d'integrar-se harmònicament al seu entorn. No ha de perjudicar les construccions veïnes ni degradar la qualitat de vida del medi al qual s'integra".
Quin Organisme ho farà complir? Els que conec "no poden, no saben, no contesten...".

Joan M.ª Pau i Negre

PISCINES FALLINES S.L.

SALT-NET® SA



PISCINES

TENNIS

INSTAL.LACIONS ESPORTIVES

SAUNES

SPAS

TRACTAMENTS D'AIGUA

SERVEI TÈCNIC

Carrer Pere Coll i Guitó, 19, b 17190 SALT
Tel. (972) 23 12 13 * Fax (972) 24 31 92

AGBAR MANTENIMIENTO, S.A.

Ctra. Barcelona, 166 - 17001 GIRONA
Fax 22 04 27 - Tel. 20 44 11 - R.I. 17/13970

EXTINTORS
EQUIPS DE MANEGA
HIDRANTS
PORTES RF
PINTURA INTUMESCENT
RECOBRIMENTS RF

IGNIFUGACIONS TEIXITS
DETECCIÓ D'INCENDIS
EXTINCIÒ AUTOMÀTICA
EQUIPS PROTECCIÓ PERSONAL
SISTEMES ANTI-ROBATORI
CENTRAL RECEPTORA PROPIA

EQUIPS, INSTAL·LACIONS I PROTECCIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

Carrer Migdia, s/n (Antiga Fàbrica Agustí)
Tel. 47 65 63 Fax 47 65 59
17458 Fornells de la Selva (Girona)

Qüestions d'etologia

Narcís Sureda Daunis

L'etologia, branca de la biologia que estudia el comportament dels animals sota les condicions del seu hàbitat natural, i naturalment les de l'home com a component del món animal, és una ciència que ja començà a interessar els grecs. Però no fou fins després d'haver pres cos les teories evolucionistes de Darwin que l'etologia adquirí rigor científic.

Desenvolupada fonamentalment al segle XX, es basa en altres branques de la biologia, com la bioquímica, la genètica, l'ecologia, la zoologia, etc.

En el cas de les persones, hauríem d'introduir-hi bases sociològiques i psicològiques.

Deixeu-me frivolitzar el tema. ¿No us sembla que l'estarrufament de plomes brillants i amb coloraines d'un faisà mascle (la femella és monocroma), que li serveix per posar en evidència la seva presència en el territori que li toca defensar, no és molt semblant a la profusió de colors d'un uniforme militar del segle XVIII, amb unes xarreteres daurades que augmentaven l'amplada d'espatlles i dues fileres de botons al pit en forma de v que produïen sensació de més gran capacitat muscular.

Què són el maquillatge, els postissos de tota mena, la cirurgia plàstica, els perfums; –m'atreviria a dir que la marca d'automòbil–, sinó manifestacions etològiques dels éssers humans?

Convindreu amb mi que, anant per aquest camí, arribaríem a concloure que la màxima manifestació etològica del gènere humà és la indumentària, el vestit, que després de complir la primària finalitat de resguardar-nos dels elements, passa immediatament a tenir un paper sociològic tan important que etològicament en faríem un llamí.

Frivolitzant un xic més, deixeu-me que parli d'un dels elements de la indumentària masculina que, llevat de la barba o els pentinats, seria un els que, des d'un punt de vista etològic, en podríem parlar més, donada la seva aparent inutilitat. Em refereixo a la corbata.

I dic inutilitat aparent perquè la corbata ha estat un dels elements de la vestimenta més manipulat i més utilitzat per a finalitats alienes a l'estètica. I un element inútil no és mai tan manipulat i utilitzat.

La corbata, com quasi tots els elements estètics del vestit, va ser inventat per les classes sòcioeconòmiques dominants amb la finalitat de distingir-se de la massa plebea.

De ser un lligat de bona roba per fixar el gran coll de camisa sota de la levita en forma de gran llaçada o fulard tipus plastró (que és allò que es posen els nuvis americans adinerats si van de

jaqué), passà a ser una tira de roba, més o menys prima, lligada amb un nus en forma de cor o bé amb un llaç de papallona.
És en el primer terç del segle XX que la corbata es comença a utilitzar com a símbol diferencial ideològic. Els de dretes rabioses es posaven corbata encara que es morissin de calor. I els d'esquerres aferrissades no es posaven corbata ni que els matessin.
També com a símbol diferencial de l'ofici que un feia: els professionals universitaris, corbata, els estudiants també; i els oficinistes i funcionaris (els capellans, no).
En canvi, els mecànics, els obrers de fàbrica, els paletes i en general els que tenien feines que requerien esforç físic o indumentària especial no se'n posaven.
La corbata servia també per exterioritzar estats d'ànim, com és el cas de la corbata negra, de dol. En tot cas, quan hom volia anar "arreglat" o "mudat", sempre es posava corbata. És el cas de l'exigència d'aital peça per entrar en determinats locals, o el que em va pasar a mi mateix quan vaig ingressar al nostre Col·legi, que em van exigir una fotografia "amb corbata" (val a dir que era l'any 70). Totes dues coses em semblen extremadament injustes. I això que jo sempre en porto, de corbata, o més ben dit, sempre que vull, que són moltes vegades, si no és a l'estiu, que fa calor.
Ah, nois, però amb allò del maig del 68 la truita es va girar i la corbata va tornar a ser manipulada. Portar corbata era ser retrògrad, fòssil, no-intel·lectual.
Això sí, calia una camisa ben bonica i ben dissenyada, una americana de vellut, de marca, i una bona *trenka*.
Els pseudo-intel·lectuals de la "gauche divine" en feien, d'això, tota una desfilada, mentre adinerats ells, es prenien uns whiskis a "Tusset street".
La corbata havia seguit la llei del pèndol. Sortosament, avui, amb la perspectiva del temps, tot plegat sembla ridícul.
Sembla que és acceptat per tothom que per anar arreglat, almenys formalment arreglat, s'ha de portar corbata. Fins i tot alguns eminents personatges que s'autodefineixen d'esquerres s'han pogut veure vestits d'etiqueta i naturalment amb corbata, o altres de dretes, en un míting populista, hi apareixen descamisats.
Però tothom sap que per anar ben vestit no cal corbata, i que aquesta peça ni dóna ni treu categoria, elegància, distinció ni d'altres –com diria en Josep Pla– "collonades", que tal cosa serien si només depenguessin de la corbata.
El més interessant, o el que podria ser-ho més, consisteix a acabar de vèncer les manipulacions corbateres. Conquerir d'un cop i per sempre la "llibertat de corbata"; és a dir: hom hauria de poder-se'n posar sense que li preguntessin si ve d'un enterrament o casament, i poder no portar-ne sense que li demanessin si ve de fangar. Hom hauria, si vol, de posar-se'n quan li vingués bé, quan no li fes calor, posar-se'n sempre o mai i ja està, com el bigoti o la barba.
Cada cop hi ha més gent que ho entén així, tot i que portar corbata no és tan senzill: cal tenir-ne més d'una, que els colors lliguin amb la resta de la indumentària, cal seguir, encara que sigui de lluny, la moda, etc. Però això ja serien totes unes altres històries.
Qüestions de frivolitat? Qüestions d'etologia?

Narcís Sureda Daunis

Fitxa de característiques

Bernat Masó i Carbó

```
-----------------------------------------------------------------------
FITXA DE CARACTERÍSTIQUES
-----------------------------------------------------------------------

TÈCNIC          : Johan Sebàstia Vach
NÚM. COL.LEGIAT : 1500


CLIENT
-----------------------------------------------------------------------

NOM             : Pere Peret Pintor
NIF             : 454657878-h
DOMICILI        : a casa seva
POBLACIÓ        : 250 habitants i el mossèn

OBRA
-----------------------------------------------------------------------

TÍTOL           : Projecte de casa amb teulada
                : i dues finestres
SITUACIÓ        : c/ Major al costat de la fleca
MUNICIPI        : Castell de Plegapeus

NÚM. HABITATGES   2     SUPERFÍCIE D'HABITATGES    160.25 m2
NÚM. LOCALS       2     SUPERFÍCIE DE LOCALS        60.50 m2


Plantes Superfície   Mòdul   Cg    Ct    Cq    Cu  Press. Parcials
-----------------------------------------------------------------------
     1    60.000     35000  0.95  1.20  1.00  1.00     2394000.0
     2    60.000     35000  0.95  1.20  1.00  1.80     8618400.0
     0     0.000     35000  0.00  0.00  0.00  0.00           0.0
     0     0.000     35000  0.00  0.00  0.00  0.00           0.0
     0     0.000     35000  0.00  0.00  0.00  0.00           0.0
     0     0.000     35000  0.00  0.00  0.00  0.00           0.0
     0     0.000     35000  0.00  0.00  0.00  0.00           0.0
     0     0.000     35000  0.00  0.00  0.00  0.00           0.0
-----------------------------------------------------------------------
TOTALS   120.000       Pressupost de referència (Pr)    11012400.0
-----------------------------------------------------------------------
                   Pressupost d'execució material (P)     9500000.0
-----------------------------------------------------------------------
Coeficient (P/Pr)   0.863
```

El programa FITXA serveix per calcular el pressupost de referència i imprimir la fitxa de característiques necessària per al visat.

El funcionament és molt simple i està dividit en dues pantalles. En la primera, hi podem introduir les dades del tècnic, projecte, promotor, pressupost, superfícies i mòdul bàsic. La segona és la que permet editar els coeficients correctors del mòdul bàsic per tal d'obtenir el pressupost de referència. Per modificar les dades de cada una d'aquestes pantalles només cal escollir l'opció al menú. Per editar les dades del projecte ens situem amb les tecles de desplaçament de cursor damunt del camp a editar i teclegem o modifiquem l'entrada.

Per modificar els mòduls caldrà que escollim la línia a modificar i prémer "retorn", i introduir les dades que corresponguin.

Per tal de simplificar la consulta dels valors possibles de cada coeficient, es disposa d'un sistema d'ajuda on estan especificats tots els valors. Per accedir a l'ajuda només cal prémer la tecla de funció <F1> en qualsevol punt del programa i es mostrarà un requadre a la pantalla amb les dades. L'ajuda es llegeix d'un fitxer anomenat AJUDA.HLP que es pot editar amb qualsevol editor ASCII (WordStar, EDIT de l'MSDOS 5.0, WordPerfect Windows...), la qual cosa permet modificar l'ajuda o actualitzar-la fàcilment, si és necessari.

Les dades entrades d'un projecte les podem guardar al disc amb l'opció "gravar treball". El programa ens demanarà el nom del fitxer, que haurà de ser un nom vàlid per al sistema operatiu, és a dir, un nom amb una longitud no superior a les 8 lletres, i si cal podem indicar la unitat i directori d'on volem gravar el fitxer. No s'ha d'indicar cap extensió: el programa posa automàticament l'extensió .FTX al fitxer. En cas d'existir un fitxer amb el mateix nom, ens avisarà i ens demanarà confirmació per sobreescriure'l.

Per recuperar un fitxer gravat, cal fer-ho amb l'opció del menú "carregar treball" i indicant el nom del fitxer a recuperar. Si no recordem el nom els fitxers que tenim gravats, podem llistar-los a la pantalla amb l'opció "directori *FTX", que ens mostrarà el directori amb els fitxers amb extensió .FTX.

Per imprimir les dades tal i com es mostra en l'exemple, cal simplement escollir l'opció "imprimir".

GERMANS PAIRÓ, S.A.

Ctra. de Riudaura, 6 - Tel. 26 12 04 i 26 27 26 - Fax 26 29 50*
17800 ***OLOT*** *(Girona)*

PINTURA INDUSTRIAL

Restauració de façanes
Muntatges i lloguer de bastides
Doll de sorra abrasiu
Recobriments especials de fibres de vidre
Metal·litzats per projecció
Escumes de poliuretà

PLADUR

Armstrong

Heraklith

SUIMUN

Subministraments i Muntatges, S.A.

FALSOS SOSTRES – AÏLLAMENTS
ENVANS PLADUR

Ctra. Nacional II, Km. 721,5
17481 SANT JULIÀ DE RAMIS

Tel. 21 33 19

Avda. Font de la Pólvora, 3 i 5 - Tel. (972) 20 82 88 - Fax (972) 22 36 17 - 17004 GIRONA

ASCENSORS
SERRA

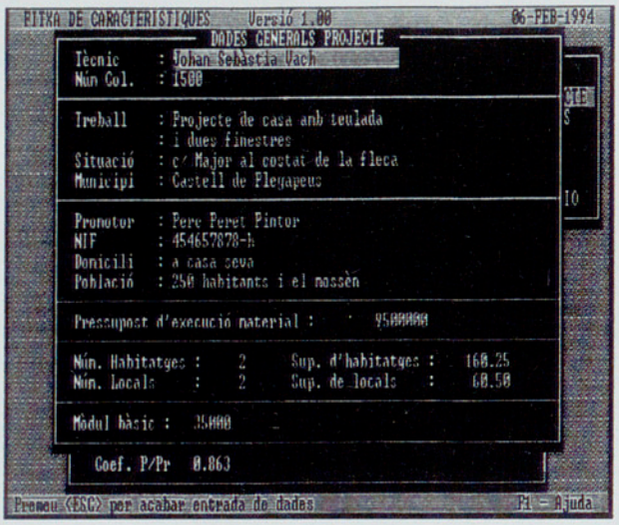
OFERIM LA MILLOR FABRICACIÓ,
INSTAL.LACIÓ I MANTENIMENT.

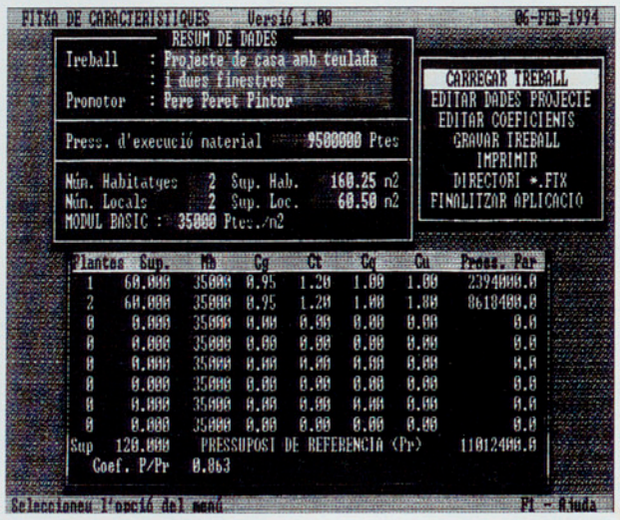
CONSULTI'NS !

Carrer Vilanova, 28 Apartat 61 17800 OLOT (Girona)
Tel. 26 05 00 - 26 18 65 Fax 26 92 03

El programa el teniu a disposició vostra al centre col·legial d'informàtica. Consta de tres fitxers, FITXA.EXE, que és el programa executable, AJUDA.HLP, el fitxer d'ajuda, i MOSTRA.FTX, que és un fitxer de mostra que podeu carregar amb l'opció "carregar treball" i FITXA.ICO, que conté un símbol si l'executeu des de Windows. Per iniciar el programa cal que teclegeu <FITXA>. En cas de tenir un monitor monocrom, caldrà posar <FITXA MONO>.

Bernat Masó i Carbó
Arquitecte tècnic

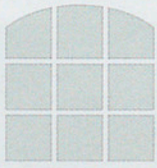




QUALITAT i DISSENY ALEMANYS

- Finestres d'alumini i PVC amb tall tèrmic.
- Tota la gamma de colors.
- Per a rehabilitació i obra nova.
- Estudis tècnics i pressupostos sense compromís.
- Fabricació i instal·lació pròpia.
- Garantia i estalvi assegurats.

Visiti la nostra exposició a:



metàl.lics cabratosa

c. Baldiri Reixach, 12-14 GIRONA
Tel. 20 23 70

OBRIM SOLUCIONS ALS SEUS TANCAMENTS

Telèfon
972 / 47 61 27

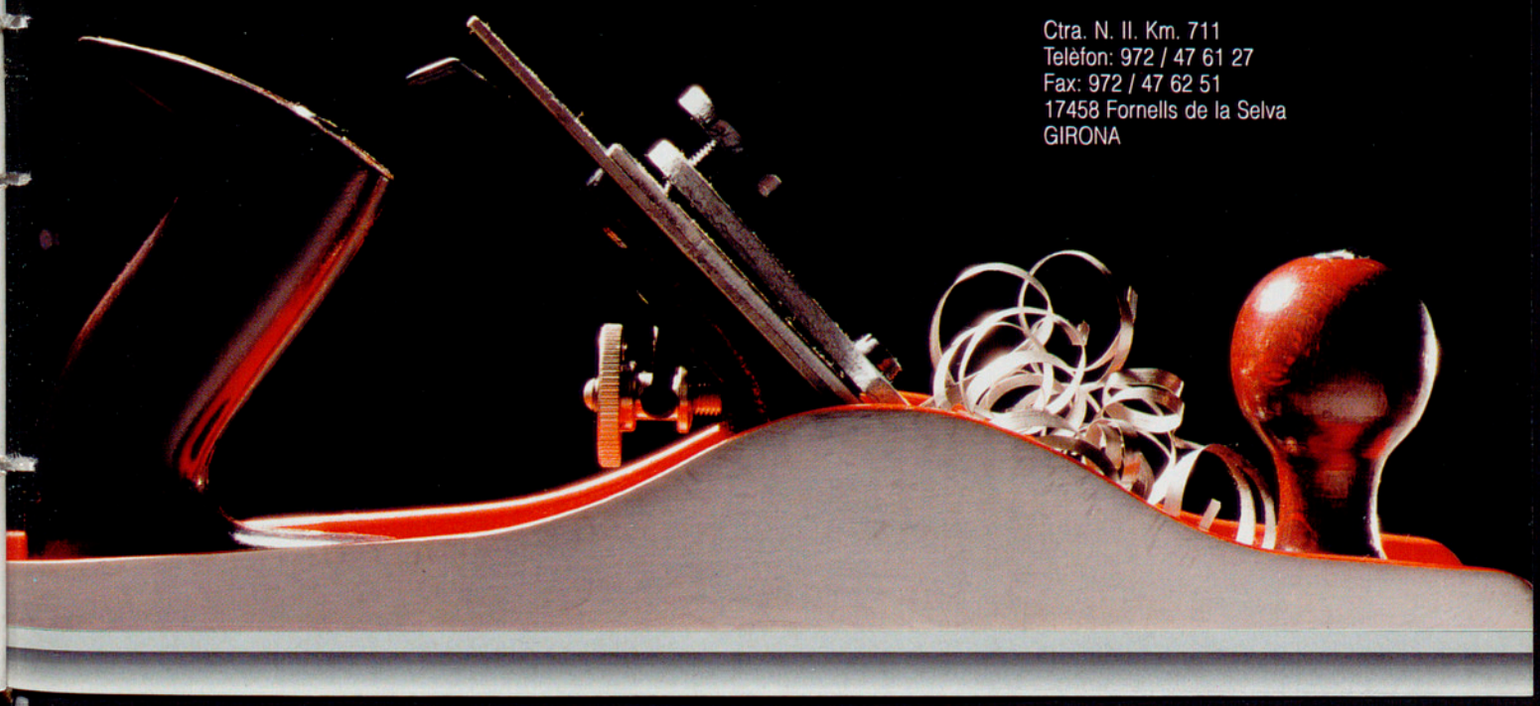
La fusteria d´alumini i PVC
ofereix excel.lents solucions
per a grans obres i petites reformes.

Ormetal posa a la seva disposició
més de 40 anys d´experiència
que garanteixen els seus productes.

LA QUALITAT EN FUSTERIA D´ALUMINI I PVC

ORMETAL
FUSTERIA D'ALUMINI i P.V.C.

Ctra. N. II. Km. 711
Telèfon: 972 / 47 61 27
Fax: 972 / 47 62 51
17458 Fornells de la Selva
GIRONA



ARCON GIRONA DISPOSA EN EL SEU ESTABLIMENT DE TOT EL PANORAMA ACTUAL DE LA FERRAMENTA DE QUALITAT. ÉS DISTRIBUÏDOR DE LES FIRMES EUROPEES DE PRESTIGI I CLAR PUNT DE RFERÈNCIA PER A L'ARQUITECTURA. MANETES, POMS I AGAFADORS DE PORTES D'ENTRADA; SERRALLERIA D'ALTA QUALITAT; FERRAMENTA ESPECIAL; COMPLEMENTS PER A CONSTRUCCIÓ, REHABILITACIÓ I DECORACIÓ D'OFICINES, HOTELS, COMERÇOS I EDIFICIS D'ALT TRÀNSIT.

EMILI GRAHIT, 18 - 20. 17002 GIRONA. TEL. (972) 21 52 44. FAX (972) 22 21 83

PUBLICIDAD / DISEÑO GRAFICO
ALBERTO MARQUILLAS ASOCIADOS